Pflanzenschutz Berichte

Herausgegeben von der

Bundesanstalt für Pflanzenschutz Wien

Schriftleiter:

Dr. FERDINAND BERAN, Wien

VIII. Band, 1952, Heft 1/2

INHALT:

Zwei Jubilare des Pflanzenschutzes

Friedrich Pichler: Eine Methode der Beizmittelprüfung gegen Schneeschimmel (Fusarium) im Laboratorium

Hans Wenzl: »Blattdürre« der Kartoffel als Erscheinungsform der Colletotrichum-Welkekrankheit (Vorläufige Mitteilung)

Otto Schreier: Das Auftreten wichtiger Krankheiten und Schädlinge an Kulturpflanzen in Österreich im Jahre 1951

Trude Schmidt: Epidemieartiges Auftreten von Oidium syringae in Österreich

Referate

Im Selbstverlag der Bundesanstalt für Pflanzenschutz

Wien

FEB 195

Marke ges. gesch.

Pflanzenschutzmittel

Kwizda

Neodrol Gelböl Amtl. Pfl. Reg. Nr. 159
5% ig Warmspritzung
2½% ig Frostspritzung

Arbodrin Universal „Minoce" Amt. Pfl. Reg. Nr. 142
7½% ig Warmspritzung
3–4% ig Frostspritzung

F. JOH. KWIZDA — CHEM. FABRIK
WIEN I., Dr. KARL LUEGERRING 6, FERNRUF U 23-5-90 bis 93

PFLANZENSCHUTZSTELLE UND RINGDROGERIE
WIEN I., Dr. KARL LUEGERRING 6, FERNRUF U 23-5-90 bis 93

Pflanzenschutzberichte

Inhaltsverzeichnis Band VII, 1951

(Originalabhandlungen sind mit einem * versehen.)

Seite

Allen M. W. und Raski D. J.: The Effect of soil type on the dispersion of soil fumigants 207

Arenz B.: Der Einfluß verschiedener Faktoren auf die Resistenz der Kartoffel gegen die Pfirsichblattlaus 198

— Weitere Ergebnisse über die Resistenz der Kartoffel gegen die Pfirsichblattlaus 198

Atkins F. C.: Mushroom Growing To-day. (Die heutige Champignonkultur.) Faber and Faber Lit., London, 1940 79

Atkinson J. D., Brien R. M., Chamberlain E. E., Cottier W., Jacks H., Reid W. D. and Taylor G. G.: Tomato Diseases and Pests in New Zealand and their Control. (Tomatenkrankheiten und -schädlinge in Neu-Seeland und ihre Bekämpfung 165

Bercks R.: Über die X-Virus-Verseuchung des Nachbaues von primärinfizierten Kartoffelpflanzen 74

* Böhm H.: Dinitro-sec. Butylphenol — ein neues Winterspritzmittel zur Bekämpfung der San José-Schildlaus (Quadraspidiotus perniciosus Comst.) 11

* — Ein neuer Schädling in Österreich (Hyphantria cunea Drury Lep. Arctiidae) 177

* Böhm O: Beitrag zur Taxonomie der Bibionidenlarven . . . 160

* — Über die Wirkung von p,p'-Dichlordiphenyltrichloraethan (DDT) auf Insekten unter besonderer Berücksichtigung der Abhängigkeit der Kontaktgiftwirkung vom Bau des Insektenintegumentes 33

Brauns A.: Zur Kenntnis der Schadinsekten an Champignonkulturen 76

Brčák J.: Lze předvídat výskyt nových ohnisek mandelinky bramborové? (Kann man neue Befallsgebiete des Kartoffelkäfers voraussehen?) 197

Broadbent L., Chaudhuri R. P. and Kapica L.: The spread of Virus diseases to single potato plants by winged Aphids. (Die Übertragung von Viruskrankheiten auf isolierte Kartoffelstauden durch geflügelte Blattläuse.) 77

Burgess E. D.: Development of Gypsy Moth Sex — Attractant Traps. (Die Entwicklung von Fangapparaten für Schwammspinner auf der Basis der geschlechtlichen Anlockung.) . . 74

Seite

Cloudsley-Thompson J. L.: Epicuticle of Arthropods . 171

* Conrad F. und Cremer E.: Über die Bestimmung der Haftkraft von Verstäubungsmitteln 190

Edwards E. E. and Bevan W. J.: On the Narcissus flies, Merodon equestris (F.) and Eumerus tuberculatus (Rond.) and their control. (Über die Narzissenfliegen Merodon equestris F. und Eumerus tuberculatus Rond. und ihre Bekämpfung.) . 172

Ehrenhardt H.: Untersuchungen über den Einfluß von Hexachlorcyclohexan auf die Keimung von Samen und das Wachstum der Pflanzen 206

Emmel L.: Beiträge zur praktischen Anwendung und zur Wirkungsweise des DDT. 196

* Florey E.: Neurohormone und Pharmakologie der Arthropoden 81

Frey W.: Zur Frage der Brauchbarkeit neuerer Kontaktinsektizide zur Bekämpfung der verschiedenen Raupenstadien des Kohlweißlings (Pieris brassicae L.) 171

— Über das Auftreten der Minierfliege Phytomyza rufipes Mg. an Raps 201

Frömming E. und Plate H. P.: Fraßschäden an Gewächshauspflanzen durch Schnecken 201

Gäbler H.: Giftringspritzmethode und ihre Entwicklungsmöglichkeiten 207

Goffart H.: Methoden zur Untersuchung von Böden auf Kartoffelälchen 174

— Bekämpfung von Blattälchen mit E 605 f. 174

— Nematoden der Kulturpflanzen Europas 203

Guthrie F. E.: Effect of Temperature on Toxicity of Certain Organic Insecticides. (Die Wirkung der Temperatur auf die Giftigkeit bestimmter organischer Insektizide.) 197

Hadaway A. B. and Barlow F.: Studies on Aqueous Suspensions of Insecticides. (Studien über wäßrige Suspensionen von Insektiziden.) 196

Hagedorn D. J. und Walker J. C.: The relation of bean virus 2 to pea mosaic in Wisconsin. (Die Zusammenhänge des Bohnenvirus 2 mit dem Erbsenmosaik in Wisconsin.) 76

Hahmann K. und Müller H.: Zum Auftreten und zur Bekämpfung der Erdbeermilbe 203

* Henner J.: Untersuchungen über die Anwendbarkeit des Frostspritzverfahrens im Weinbau zur Bekämpfung des Wintereies der Reblaus 1

Hesse G. und Meier R.: Über einen Stoff, der bei der Futterwahl des Kartoffelkäfers eine Rolle spielt. Lockstoffe bei Insekten 143

Hurst H.: An electron diffraction study of the crystalline structure of the lipoids in the pupal exuviae of Calliphora erythrocephala. (Untersuchungen über die kristalline Struktur der Lipoide von Puppenexuvien von Calliphora erythrocephala mittels Elektronenstrahldiagrammen.) 26

— Reversible Action of DDT. (Eine DDT-Wirkung, die rückgängig gemacht werden kann.) 24

Seite
Ilić B.: Versuche zur Bekämpfung von Bruchus pisorum mit HCH 201
Itzerott H.: Die Wirkungsweise von Aktiv-Gesarol 200
Jančařík A.: Nový typ exhaustoru. (Eine neue Exhaustorkonstruktion.) 24
Jancke O.: Der Luzerneblattnager als Kartoffelschädling . . 207
— „Rote Spinne" an Reben und E 605 143
King L., Lambrech J. A. and Finn T. P.: Herbicidal Properties of Sodium 2,4-Dichlorophenoxyethyl sulfate. (Herbizide Eigenschaften von 2,4-Dichlorphenoxyäthylsulfat.) 196
Klemm M.: Das Auftreten der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen im Jahre 1949 im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik 204
Klinkowski M. und Schmelzer K.: Das Gelbnetz-Virus der Betarübe, eine bisher in Deutschland noch nicht beobachtete Viruskrankheit 142
Köhler E.: Zum Nachweis von Kartoffelvirosen im Testpflanzenverfahren 143
Krause G.: Erkennung der San José-Schildlaus und anderer Deckelschildläuse auf einheimischem und importiertem Obst 167
Kromphardt H.: Untersuchungen über die Möhrenfliege (Psila rosae F.) in Schleswig-Holstein 172
Lange W. H., Carlson E. C. and Leach L. D.: Seed Treatments for Wireworm Control with Particular Reference to the Use of Lindane 142
Lüdicke M.: Über die Wirkung von Mineralölen auf Quadraspidiotus perniciosus (Comst.) 202
Maercks H.: Über die Bekämpfung der Wiesenschnakenlarve im Grünland mit organischen Insektiziden 167
March R. B. und Lewallen L. L.: A Comparison of DDT-Resistant and Non-Resistant House Flies. (Ein Vergleich DDT-resistenter mit DDT-empfindlichen Stubenfliegen.) . . . 198
Metcalf R. L. and March R. B.: Properties of Acetylcholine Esterases from the Bee, the Fly and the Mouse and Their Relation to Insecticide Action 32
Moericke V.: Eine Farbfalle zur Kontrolle des Fluges von Blattläusen, insbesondere der Pfirsichblattlaus, Myzodes persicae (Sulz.) 173
Müller F. P.: Über Schadauftreten und Biologie von Colaphelius sophiae Schall. (Chrysomel.) 75
— Stärke und Dichte der Besiedlung durch die Blattgallenreblaus auf der Europäerrebe bei Freilandversuchen . . . 25
Müller-Stoll W. R.: Versuche zum Problem der Wirksamkeit von Seifen- und Seifenersatzmitteln gegen den Traubenschimmel (Botrytis cinerea) 175
Musgrave A. J. and Salkeld F. H.: A Bibliography of Honey Bee Toxicology. (Eine Bibliographie über die Giftempfindlichkeit der Honigbiene.) 175
Mutz H.: Über das Auftreten des Dickmaulrüßlers Otiorrhynchus ovatus L. als Schädling der Erdbeeren (Fragaria) 205

Seite

Neumann H.: Über die Johannisbeermotte und ihre Bekämpfung 168

Nolte H. W.: Die Kapselvergilbung des Mohns. Eine Gallwespe als neuer deutscher Mohnschädling 202

Nowak (W.): Zur Morphologie und Biologie der Grünen Pfirsichblattlaus (Myzodes persicae Sulzer) 169

Onions and related crops (Speisezwiebel und verwandte Gewächse) Ministry of Agriculture and Fisheries 30

Peas (Erbsen). Ministry of Agriculture and Fisheries 31

Reichmuth W.: Ein Fall physiologischer Schädigung während des Schlupfes von Sarcophaga carinaria L. nach Versprühen von DDT-Lösung im Raum 197

Richards A. G.: Studies on Arthropod Cuticle I. The Distribution of Chitin in Lepidopterous Scales, and Its Bearing on the Interpretation of Arthropod Cuticle. (Untersuchungen am Arthropodenintegument I. Die Verteilung von Chitin in Schmetterlingsschuppen und deren Wert für die Deutung der Arthropodenkutikula.) 25

Rönnebeck W.: Über die Frühjahrsentwicklung der Grünen Pfirsichblattlaus (Myzodes persicae Sulzer) am Primärwirt im Hinblick auf ihre Bedeutung als Virusüberträger im Kartoffelfeld 173

— Zur Frage der chemischen Bekämpfung der Grünen Pfirsichblattlaus (Myzodes persicae Sulzer) als Virusüberträger im Kartoffelfeld 169

Rösler R.: Schädliches Auftreten von Spinnmilben an Obstbäumen in der Pfalz (Tetranychidae Acar). 204

Salzmann R.: Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der Kartoffeln und ihre Bekämpfung 29

Sellke K.: Über die Tiefenwirkung der modernen Insektenbekämpfungsmittel 27

— Hexa- oder E-Mittel zur Bekämpfung von Wurzel- und Stengelschädlingen am Blumenkohl? 200

Speyer W.: Beitrag zur Bekämpfung des Erbsenwicklers (Laspeyresia nigricana Steph). 200

Schlösser L. A.: Infektionszeitpunkt und Ertragsminderung bei gelbsuchtinfizierten Beta-Rüben 199

Schmidt G.: Vergleichende Untersuchungen über Mittel und Methoden zur Ameisenbekämpfung 206

Schmidt H. W.: Über ein Massenauftreten der Stachelbeerblattwespe in Nordbayern 77

Schönherr K.-E.: Über die Geschmacksbeeinflussung von Speisekartoffeln durch Hexamittel 25

Stapp C.: Über die Wirkung von E 605-Präparaten auf Bodenbakterien 28

Stapp C. und Bartels R.: Der serologische Nachweis des X-Virus in Dunkelkeimen der Kartoffelknolle 78

Sternburg J. and Kearns C. W.: Degradation of DDT by resistant and susceptible strains of house flies. (Abbau von DDT durch resistente und empfindliche Stämme von Stubenfliegen.) 28

Seite

Steudel W. und Burckhardt F.: Zur Überwinterung der grünen Pfirsichblattlaus (Myzodes persicae Sulz.) in westdeutschen Futterrübenmieten (vorläufige Mitteilung). . . 25

— Über die Bedeutung einiger winterfester Gemüsesamenkulturen als Winterwirte der grünen Pfirsichblattlaus (Myzodes persicae Sulz.) in der Kölner Bucht 168

Tielecke H.: Ein Schadensfall an Winterraps durch die Grüne Pfirsichblattlaus (Myzodes persicae Sulz.) 199

Thiem Erich: Eigenschaften und Wirkungsweise des Hexachlorcyclohexans 171

Thiem H.: Die San José-Schildlausgefahr und ihre Überwindung im Rahmen obstbaulicher Pflanzenschutzmaßnahmen . . . 166

Thomas Rex H. und Zaumeyer W. J.: Red node, a virus disease of beans. („Red node", eine Viruskrankheit der Bohnen) 78

Völk J. und Hauschild I.: Abhängigkeit des Blattlausbefalls von der Kartoffelsorte. (Vorläufige Mitteilung) 26

Weber G.: Ein Beitrag zur Bekämpfung der Kirschfliege (Rhagoletis cerasi) 205

* Wenzl H.: Beitrag zur Methodik der Prüfung von Baumpflegemitteln 145

West T. F., Hardy J. E. u. Ford J. H.: Chemical Control of Insects. (Chemische Insektenbekämpfung) 205

Zakopal RNDr. J.: Možnost desinfekce půdy proti rakovině bramboru (Synchytrium endobioticum Schilb. [Perc.]) přípravkem, obsahujicim 2—4 dinitroorthokresol. (Die Möglichkeit der Bodendesinfektion gegen Kartoffelkrebs (Synchytrium endobioticum Schilb. [Perc.]) mit 2—4 dinitroorthokresol enthaltenden Präparaten) 163

Ziegler O.: Die Bedeutung des Windes und der Thermik für die Verbreitung der Insekten, namentlich der Grünen Pfirsichblattlaus 170

Österreichischer Pflanzenschutzdienst

Mitteilung bemerkenswerter Krankheits- und Schädlingsvorkommen

* Wenzl H.: Zum Auftreten des Kartoffel-Wurzelälchens (Heterodera rostochiensis Wollenw.) in Österreich 161

* — Auftreten der Vergilbungskrankheit der Rübe in Österreich 162

* Wenzl H., Creuzburg U. und Hanspeter A.: Ergebnisse von Apfelschorfversuchen 1948—1950 16

PFLANZENSCHUTZBERICHTE

HERAUSGEGEBEN VON DER BUNDESANSTALT FÜR PFLANZENSCHUTZ
WIEN II., TRUNNERSTRASSE NR. 1

OFFIZIELLES PUBLIKATIONSORGAN DES ÖSTERREICHISCHEN PFLANZENSCHUTZDIENSTES

VIII. BAND	JÄNNER 1952	HEFT 1/2

Zwei Jubilare des Pflanzenschutzes

Hofrat Prof. Dr. Bruno Wahl — 75 Jahre

Am 12. Dezember 1951 feierte Herr Hofrat Prof. Dr. Bruno Wahl seinen 75. Geburtstag. Hofrat Wahl gehörte 41 Jahre lang der Bundesanstalt für Pflanzenschutz an, deren Direktor er in der Zeit von 1922 bis 1945 war. Als verantwortlicher Leiter des Österreichischen Pflanzenschutzdienstes schuf er nach dem ersten Weltkrieg die Grundlagen für die Pflanzenschutzarbeit im neuen Österreich. Er erwarb sich insbesondere große Verdienste um die Bekämpfung der San José-Schildlaus und um die Vorbereitung der Abwehr des Kartoffelkäfers, die er noch vor dem zweiten Weltkrieg in kluger Voraussicht in die Wege leitete. Es ist nicht zuletzt das Verdienst Hofrat Wahls, daß Österreich in der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen vor größeren Schädlingskatastrophen verschont blieb.

Anläßlich der Feier des fünfzigjährigen Jubiläums der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, die am 10. Dezember 1951 veranstaltet wurde, sprach der derzeitige Direktor der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Dr. F. Beran, Herrn Hofrat Dr. Wahl die Glückwünsche des österreichischen Pflanzenschutzes aus, denen sich auch die Schriftleitung unserer Zeitschrift in aller Herzlichkeit anschließt.

Präsident Dr. Eduard Riehm — 70 Jahre

Am 28. Februar 1952 begeht der frühere Leiter der Biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem, Dr. Eduard Riehm, seinen 70. Geburtstag. Er gehörte 1907 bis 1945 der Biologischen Reichsanstalt an, die er

in den Jahren 1933 bis 1937 als Direktor und bis 1945 als Präsident leitete. Präsident Dr. Riehm war hervorragend an der Erforschung der Getreidekrankheiten, insbesondere Getreidebrandkrankheiten beteiligt. Gemeinsam mit Geheimrat Appel arbeitete er Verfahren zur Bekämpfung des Weizen- und Gerstenflugbrandes aus. Unter führender Mitwirkung Dr. Riehms wurde die amtliche Prüfung von Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenschutzgeräten ausgebaut und die Biologische Reichsanstalt erfuhr unter seiner Direktion eine großzügige Ausgestaltung.

Der österreichische Pflanzenschutz beglückwünscht Präsident Doktor Riehm und gibt der Hoffnung Ausdruck, daß ihm noch eine lange Reihe von Jahren des wohlverdienten Ruhestandes beschieden sein möge.

F. B.

(Aus der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien)

Eine Methode der Beizmittelprüfung gegen Schneeschimmel (Fusarium) im Laboratorium

Von
Friedrich Pichler

Bei der Prüfung der Wirkung von Beizmitteln gegen Schneeschimmel ist der Feldversuch sehr wertvoll, da das Auftreten des Pilzes von verschiedenen Umständen abhängig ist, die vor allem im Freiland vorhanden sind, vorausgesetzt natürlich, daß der Versuch in einer Gegend angelegt wird, wo der Schädling regelmäßig aufzutreten pflegt (Pichler 1940). Nachteilig beim Feldversuch werden aber die im Jahr nur einmalige Durchführbarkeit des Versuches und die lange Versuchsdauer empfunden. Trotzdem kann auf den Feldversuch nicht verzichtet werden, obwohl auch Labormethoden zur Prüfung herangezogen werden müssen, besonders dann, wenn innerhalb kurzer Zeit über die Brauchbarkeit eines Präparates ein Urteil gefällt werden soll. Daher soll die Prüfung von Beizmitteln gegen Schneeschimmel womöglich sowohl im Freiland als auch im Laboratorium erfolgen.

Zur Prüfung im Laboratorium sind schon verschiedene Methoden vorgeschlagen worden.*) Die Ziegelgrusmethode von Hiltner und Ihssen (1911) ist die älteste, nach der in vielen Laboratorien gearbeitet wurde und die heute noch vielfach angewendet wird. Da diese Methode aber einige Mängel aufweist (Schaffnit 1923) und daher nicht vollkommen befriedigte, wurden von verschiedenen Seiten andere Methoden entwickelt. Volk (1926) verwendet Sand in Tontöpfen bei Aufstellung in wassergesättigter Atmosphäre, Winkelmann (1933) läßt die Samen auf einem Spezialagarnährboden keimen und im Institut Wageningen (Doyer 1938) wird der Fusariumbefall auf feuchtem Filterpapier in einem Zinkkästchen festgestellt. Vom deutschen Pflanzenschutzdienst werden Beizmittel gegen Schneeschimmel ausschließlich im Gewächshausversuch nach Winkelmann (Trappmann 1937) erprobt. Die Durchführung des Gewächshausversuches wurde in letzter Zeit von Gaßner (1949) abgeändert und dadurch wesentlich vereinfacht. Diese Methode, die gute Ergebnisse liefert, falls der Versuch lange genug, mindestens 10 Wochen, fortgeführt wird, kommt wohl den natürlichen Verhältnissen noch am nächsten, hat aber fast dieselben Nachteile wie der Feldversuch. Die Einhaltung der niederen Temperatur von ungefähr 5° C im Gewächshaus kann nur während der Winter-

*) Die Methoden der Prüfung des Saatgutes auf Fusariumbefall und der Wirkung von Beizmitteln sind die gleichen.

monate verhältnismäßig leicht eingehalten werden, bietet aber später große Schwierigkeiten und ist auch mit hohen Kosten für die Installation (Kühlanlage) und für den Betrieb verbunden. Ein weiterer Nachteil ist die lange Versuchsdauer, wenn, wie schon erwähnt, brauchbare Ergebnisse erhalten werden sollen.

Im folgenden ist nun eine Methode beschrieben, die sich gut bewährt hat und auch leicht durchführbar ist. Als Keimbett wird Filterpapier verwendet, da die verschiedenen Bodenarten sich verschieden auf die Befallshöhe auswirken. Bei dem üblichen Auslegen von Samen auf Filterpapier besteht aber nicht nur die Gefahr der Verfilzung der Wurzeln, sondern ist auch das Wachstum der Wurzeln und der Keimlinge nicht normal, namentlich bei einer Versuchsdauer von mehreren Wochen. In diesem Falle ist die Keimrollenmethode nach G e r m (1949) sehr vorteilhaft, bei der das Sproß- und Wurzelwachstum ungehindert normal verlaufen kann. G e r m legt zur Triebkraftbestimmung die Samen auf feuchtem Filterpapier von entsprechender Größe in einer Reihe aus, rollt das Papier mit den Samen zusammen und stellt die Filterrolle aufrecht in einen Glasbehälter mit wenig Wasser. Das Gefäß wird dann in einem Kühlschrank bei bestimmter Temperatur und absoluter Dunkelheit aufgestellt. In ähnlicher Weise ging schon früher D u d d l e s t o n (1920) bei seinen Keim- und Gesundheitsprüfungen von Maissaatgut vor. Nach dieser „Rag-doll" Methode legt D u d d l e s t o n die zu untersuchenden Maiskörner auf einen feuchten Musselinstreifen, unter dem sich ein etwas längerer trockener Pergamentpapierstreifen befindet. Das Papier soll nämlich die Weiterverbreitung von eventuell auftretenden Schimmelpilzen, sowie die Verfilzung der Wurzeln verhindern. Papier und Stoff mit Körnern werden zusammengerollt und die Rolle aufrecht in einer eigenen Keimkiste aufgestellt. Diese Rag-doll-Methode wurde auch von L i v i n g s t o n und K n e e n (1944) bei ihren Steinbrandinfektionsversuchen zur Erzielung eines hohen Befalles verwendet, jedoch unter Weglassung des den Stoff umhüllenden Pergamentpapiers, da nach Feststellung der Verfasser bei Umhüllung des Stoffes mit Papier die Keimung der Brandsporen gehemmt wird. Die Papierumhüllung hat sich jedoch bei meinen Versuchen nicht nur aus den schon von D u d d l e s t o n angegebenen Gründen als wertvoll erwiesen, sondern bildet außerdem einen gewissen Schutz gegen allzu rasches Vertrocknen der Filterrollen. Daß die Umhüllung mit Papier die Keimung der Brandsporen hemmt, dürfte ihre Ursache darin haben, daß es infolge des dichteren Abschlusses durch das Papier zu einer größeren Kohlensäureanhäufung kommt, die Brandsporen jedoch bei ihrer Keimung sehr sauerstoffbedürftig sind. Hingegen schadet nach den Untersuchungen von L u n d e g å r d h (1923) eine stärkere Kohlensäureanhäufung der Entwicklung der Fusariumpilze nicht, im Gegenteil soll bei 3 bis 7 Prozent Kohlensäuregehalt der Luft die Entwicklung von verschiedenen Fusariumpilzen sogar am besten sein.

Tabelle 1

	Wurzellänge mm aus 3 Wiederholungen	Sproßlänge mm aus 3 Wiederholungen
Methode nach Germ	85·0	111·7
Abgeänderte Methode	103·1	117·7

Tabelle 2

	Wurzellänge mm aus 3 Wiederholungen	Sproßlänge mm aus 3 Wiederholungen
1 Lage Filterpapier 602, umhüllt mit Pergaminpapier .	98·3	96·6
1 Lage Filterpapier 602, 1 Unterlage gewöhnl. weißes Filterpapier, umhüllt mit Pergaminpapier	107·6	105·9
1 Lage Filterpapier 602, 1 Unterlage graues Filterpapier umhüllt mit Pergaminpapier .	120·5	138·0

Am Beginn meiner Versuche wurde genau nach der Vorschrift von Germ vorgegangen. Für meine Versuchszwecke haben sich aber bald einige Mängel herausgestellt, weshalb die Methode in folgender Weise abgeändert wurde (vergleiche Tabelle 1). Das hartgepreßte Filterpapier wird nur in einfacher Lage verwendet, da das zu verwendende Filterpapier Nr. 602 hart der Firma Schleicher & Schüll ziemlich teuer ist und daher in doppelt gelegter Form die Kosten der Versuche wesentlich erhöht. Als zweite Lage (Unterlage) wird graues, weiches Filterpapier in gleichem Ausmaß benützt, das die Vorteile hat, nicht nur billiger, sondern auch bedeutend saugkräftiger zu sein (vergleiche Tabelle 2). Beide Filterpapiere werden in Streifen von 15×57 cm geschnitten und aufeinandergelegt, nachdem auf dem oberen weißen Streifen im Abstand von 5 cm von einem Längsrand eine Linie mit dem Bleistift gezogen wurde. Beide Streifen werden in destilliertem Wasser solange untergetaucht, bis sie vollkommen durchtränkt sind. Hierauf werden sie auf einer wasserundurchlässigen Fläche genau übereinandergelegt. Mittels eines Rollenquetschers, wie er für photographische Zwecke verwendet wird, preßt man das überschüssige Wasser heraus, wobei genau zu achten ist, daß keine Faltenbildung entsteht, sondern beide Filterpapiere lückenlos aneinanderhaften. Die so behandelten beiden Streifen werden hierauf auf einen dritten Streifen von trockenem Pergaminpapier, wie es zum Einwickeln von Fleischwaren und Butter verwendet wird, gelegt. Dieser Streifen ist ebenfalls 15 cm breit, aber 67 cm lang,

so daß er links und rechts je 5 cm von den beiden Filterstreifen hervorragt. Die feuchten Filterstreifen werden dann auf das Pergaminpapier mittels des Rollers aufgedrückt. Das Auslegen der Samen hat sofort zu erfolgen. Die Roggenkörner werden auf die vorgezeichnete Linie, und zwar senkrecht auf diese nebeneinander in einem Abstand von 1 cm gelegt unter genauer Beachtung, daß der Keimling sich immer unten befindet und der breitere Teil (10 cm) des Filterpapiers dem Wurzelwachstum zur Verfügung steht. Das Auslegen der Körner muß jedoch in einer Entfernung von ungefähr 3 cm vom linken und rechten

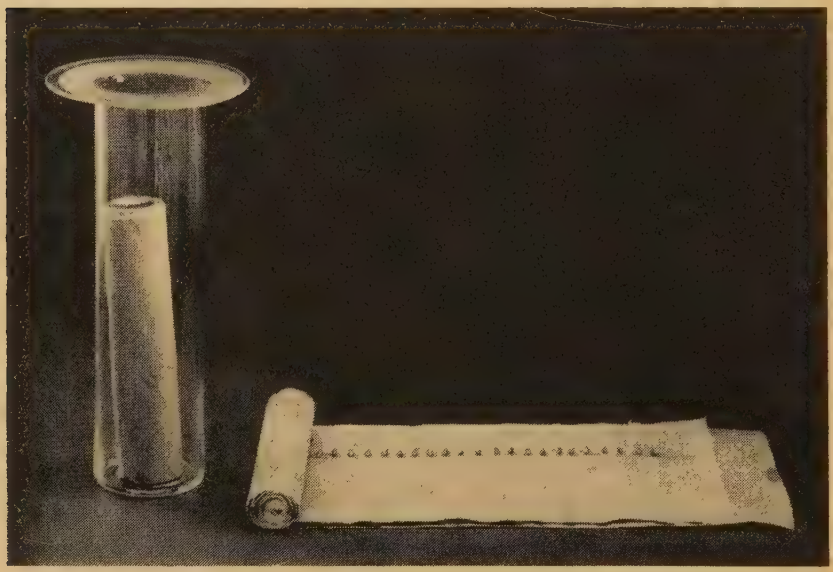

Abb. 1: Rechts: Filterstreifen mit ausgelegten Körnern, schon teilweise eingerollt; links: Filterrolle im Standglas

Seitenrand beginnen und enden (siehe Abbildung 1). Es können daher insgesamt 50 Körner auf einem Streifen untergebracht werden. Als Saatgut wird natürlich infizierter Roggen verwendet, dessen Befall durch Fusarium vorher festgestellt wurde. Von jeder Behandlung sind mindestens 4 Wiederholungen (= 200 Körner) anzulegen.

Nach dem Auslegen faltet man das Pergaminpapier an einem Seitenrand mehrmals zusammen und beginnt dann das ganze zu einer möglichst lockeren Rolle gleichmäßig zusammenzudrehen, wobei zu achten ist, daß die Körner nicht verschoben werden. Die Rolle wird nun in ein Standglas von mindestens 22 cm Höhe und 5 cm Innendurchmesser so hineingestellt, daß sich der obere Rand o b e n befindet. Das Glas wird mit einer Glasscheibe zugedeckt und kommt in einen absolut

dunklen Kühlschrank mit einer Temperatur von 6 bis 8° C. Hier verbleiben die Gläser 6 Wochen. Von Zeit zu Zeit ist nachzusehen, ob die Gläser immer gut zugedeckt sind, da sich durch die Erschütterungen des Kühlmotors die Deckscheiben verrücken können. Stoßen die Keimlinge an die Deckplatte an (nach ungefähr 3 bis 4 Wochen), so wird diese entfernt. Wasser wird während der ganzen Versuchsdauer n i c h t hinzugefügt, auch dürfen die Filterrollen während dieser Zeit nicht aufgerollt werden.

Nach 6 Wochen werden die Filterrollen aus den Gläsern entnommen, vorsichtig aufgerollt und es wird die Sproßlänge eines jeden Keimlings gemessen. Da der Fusariumpilz vom Korn aus zuerst die Koleoptile und dann später die äußeren Blätter befällt, muß sich ein Befall vor allem in einer Wachstumsverkürzung und Schädigung der Blätter auswirken. Daher werden zur Beurteilung nur die Sproßlängen herangezogen. Die durchschnittliche Sproßlänge der unbehandelten Kontrollen wird gleich 100 gesetzt und die durchschnittliche Sproßlänge der behandelten Keime auf 100 (= Kontrolle) bezogen. Wenn ein Mittel wirksam ist, muß es daher eine Zahl über 100 aufweisen (siehe Tabelle 3). Neu zu erprobende Mittel werden aber nicht nur im Vergleich zur Kontrolle, sondern auch im Vergleich zu einem Mittel, dessen gute Wirkung erprobt ist, dem Standardmittel, geprüft.

Tabelle 3

	Wurzellänge mm aus 4 Wiederhol.	Sproßlänge mm aus 4 Wiederhol.	Vergleichswerte (Kontrolle = 100)
Unbehandelt . . .	71·1	97·7	100·0
Beizmittel A . . .	70·8	97·2	99·5
„ B . . .	105·1	128·5	131·5
„ C . . .	110·7	132·3	135·4
„ D . . .	100·4	141·0	144·3
„ E . . .	111·1	141·4	144·7

Außer der Messung der Sproßlängen kann die Wirkung der Beizmittel auch durch Schätzung des gesamten Entwicklungs- und Gesundheitszustandes (Fusariumbefall) festgestellt werden. Die Stärke des Fusariumbefalles ist nämlich sowohl an dem mehr oder weniger stark entwickelten Fusariummyzel an den Pflanzen, als auch an dem Aussehen der Blätter deutlich erkenntlich (siehe Abbildungen 2 und 3).

Schließlich kann zur Beurteilung der Wirkung der Beizmittel auch noch die durch das Pilzwachstum verursachte Verfärbung des weißen Filterstreifens herangezogen werden, die an der Stelle, an der die Körner aufgelegen sind, entstanden ist. Abbildung 4 zeigt drei Filterstreifen, und zwar links den der unbehandelten Kontrolle, in der Mitte

und rechts die zweier verschiedener Beizmittel, von denen eines (rechts) sehr gut gewirkt hat.

Abb. 2: Links: gebeizt; rechts: ungebeizt

Abb. 3: Links: ungebeizt; 2., 3., 4. und 5. Rolle: mit verschiedenen Beizmitteln gebeizt

Zusammenfassung

Zwei feuchte, genau übereinandergelegte Filterpapierstreifen, von denen der eine aus weißem, hartem, der andere (Unterlage) aus grauem, weichem Filterpapier besteht, werden auf einen trockenen Pergaminpapierstreifen gelegt. Auf dem weißen Streifen werden die zu prüfenden Roggenkörner vorschriftsmäßig ausgelegt. Das Ganze wird zu einer lockeren Rolle zusammengedreht und in ein Standglas gestellt. Das Glas kommt, mit einer Deckscheibe bedeckt, in einen dunklen Kühl-

Abb. 4: Weiße Filterstreifen. Links: von der unbehandelten Kontrolle Mitte und rechts: von zwei Beizmitteln

schrank von 6 bis 8° C während der Dauer von 6 Wochen. Nach dieser Zeit wird die Sproßlänge eines jeden Keimlings gemessen. Die durchschnittliche Sproßlänge der behandelten und der unbehandelten Keimlinge (= 100) wird zur Beurteilung des Beizmittels verglichen. Außerdem kann die Entwicklung von Fusariumwurzel, das Aussehen der Blätter und die Verfärbung des weißen Filterpapierstreifens zur Beurteilung herangezogen werden.

Summary

Two damp stripes of filter paper — one of white, hard paper, the other (support) of gray, soft paper — are placed accurately on top of each other and then put on a dry stripe of parchment paper. The rye grains that are to be examined are spread on the white stripe accor-

ding to instructions then the paper stripes are twisted into a loose roll and put into a glass cylinder. The cylinder is covered by a glass plate and put into refrigerator at a temperature of 6—8 degrees Centigrade. After a period of 6 weeks the length of each sprout is measured and the average length of the treated sprouts (= 100) is compared with that of the untreated.

As further means for the determination of the value of the seed dressing may serve the development of Fusarium mycel, the state of the leaves and the discolouring of the white stripe of filter paper.

Literatur

Doyer, L. C. (1938): Leitfaden zur Untersuchung des Saatgutes auf seinen Gesundheitszustand. Wageningen.

Duddleston, B. H. (1920): The modified rag doll and germinator box. Purdue Univ. Agr. Exp. Stat., Bull. 236.

Gaßner, G. (1949): Zur Methodik der Beizmittelprüfung auf Schneeschimmel. Nachrichtenbl. d. Biolog. Zentralanst. Braunschweig, **1**, 77.

Germ, H. (1949): Die Keimung in Filterpapierrollen. Gartenztg. d. österr. Gartenbauges. Wien, 8/9, 3.

Hiltner und Ihssen, (1911): Über das schlechte Auflaufen und die Auswinterung des Getreides infolge Befalls des Saatgutes durch Fusarium. Landw. Jahrb. f. Bayern, 20.

Livingston, J. and Kneen, E. (1944): A rag doll technique for the inoculation of wheat with bunt (Tilletia levis). Phytopathology, **34**, 124.

Lundegårdh, H. (1923): Die Bedeutung des Kohlensäuregehaltes und der Wasserstoffionenkonzentration des Bodens für die Entstehung der Fusariosen. Botaniska Notiser, 25.

Pichler, F. (1940): Prüfung von Beizmitteln gegen Schneeschimmel (Fusarium) im Feldversuch. Nachrichtenbl. f. d. Deutsch. Pflanzenschutzdienst, **20**, 53.

Schaffnit E. (1923): Zur Bekämpfung der Pilzkrankheiten des Getreidekorns. Landw. Jahrbücher, **57**, 259.

Trappmann, W. (1937): Methoden zur Prüfung von Pflanzen- und Vorratsschutzmitteln. Berlin.

Volk, A. (1926): Die Untersuchung des Saatgutes auf Fusariumbefall. Nachrichtenbl. f. d. Deutsch. Pflanzenschutzdienst, **6**, 2.

Winkelmann, A. (1933): Eine Methode zur Prüfung von Mitteln gegen Fusarium im Laboratorium. Nachrichtenbl. f. d. Deutschen Pflanzenschutzdienst, **13**, 49.

(Aus der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien)

„Blattdürre" der Kartoffel als Erscheinungsform der Colletotrichum-Welkekrankheit

(Vorläufige Mitteilung)

Von

Hans Wenzl

Die Colletotrichum-Welkekrankheit der Kartoffel ist letztlich durch eine vorzeitige Vernichtung der Wurzeln bedingt. Die Transpiration der oberirdischen Organe, welche trotz mangelnder Wasserzufuhr durch die Wurzeln vorerst weitergeht, führt zu Welkeerscheinungen und zu einem Wasserentzug aus den dabei gummiartig-weich werdenden Knollen und aus den Stengeln, die riefig schrumpfen und unter grünbrauner Verfärbung mumifizieren, d. h. länger erhalten bleiben als die normal abreifenden Triebe. Schon in einer früheren Veröffentlichung (Wenzl 1950) war darauf verwiesen worden, daß die Krankheit auch in einer mehr schleichenden Form auftreten kann, wobei Welkeerscheinungen fehlen, gummiartig-weiche Knollen nur selten auftreten und es auch nicht zur charakteristischen Riefung der Stengel kommt, sondern ein vom Rand aus fortschreitendes Vertrocknen der Blättchen das einzige Symptom an den oberirdischen Teilen ist.

Die weiteren Beobachtungen zeigten die beträchtliche Verbreitung dieser letzteren, meist unbeachtet bleibenden Krankheitsform in den Welkegebieten im Osten Österreichs, auch wenn die Krankheit in ihrer typischen Form überhaupt nicht oder nur relativ selten vorkommt. Vielfach treten in ein und demselben Bestand alle Übergänge zwischen der typischen Welke mit starker Riefung der Stengel und dieser langsam fortschreitenden „Blattdürre" mosaikartig nebeneinander auf.

Bei Untersuchungen an zahlreichen Sorten und in verschiedenen Gebieten bestätigte sich immer wieder, daß die Absterbeerscheinungen am Laub durch eine vorzeitige Vernichtung der Wurzeln bedingt sind und daß eine enge Korrelation zwischen Ausmaß und Form der Krankheitserscheinungen an den oberirdischen Teilen und dem Ausmaß der abgestorbenen Wurzelteile, bzw. der zeitlichen Verteilung dieser Absterbeprozesse besteht.

Die Vernichtung der Wurzeln schreitet immer von den basalen, früher angelegten zu den höher sitzenden, später entwickelten fort. Eine plötzliche Ausschaltung sämtlicher Wurzeln bedingt die Welkekrankheit in ihrer typischen Erscheinungsform, ein langsam fortschreitendes Absterben hingegen das allmähliche Verdorren der Blätter.

An den toten Wurzeln findet sich auch bei den Blattdürre-Stauden der Pilz Colletotrichum atramentarium.

Klar zeigt sich die Verwandtschaft von Blattdürre und Welkekrankheit im Vorkommen der den Knollen anhaftenden Stolonenteilstücke. Wie in der ersten Mitteilung über die Welkekrankheit (Wenzl 1930) berichtet, ist nach Literaturangaben, die durch eigene Untersuchungen bestätigt werden konnten, für die Welkekrankheit charakteristisch, daß sich die Stolonen verhältnismäßig häufig nicht an der Ansatzstelle am Nabel ablösen, wie bei Kartoffeln von gesunden Stauden, sondern daß vielfach ein Stück des vermorschten Stolo an der Knolle hängen bleibt.

Die vergleichende Prüfung welkekranker, blattdürrer und gesunder Stauden aus dem gleichen Bestand ergab die folgenden aufschlußreichen Werte für die Anteile von Knollen mit anhängendem Tragfaden:

Allerfrüheste Gelbe, 1931

	Stauden typisch welkekrank	blattdürr	gesund
Zahl der Stauden	125	75	75
Zahl der normal turgeszenten Knollen*)	607	598	582
Prozent-Anteil an Knollen mit anhängendem Tragfadenstück . . .	53·3	45·1	6·9

So groß der Unterschied zwischen den gesunden und den welkekranken Stauden ist, so wenig unterscheiden sich die welkekranken und die blattdürren Pflanzen im Anteil der Knollen mit anhaftendem Tragfaden. Wenn dieses Merkmal der Welkekrankheit auch bei gesunden Stauden, wenngleich nur zu einem geringen Anteil, festgestellt werden kann, so steht dies wohl damit in Zusammenhang, daß sich auch bei den „gesunden" Stauden einzelne geringe Vertrocknungserscheinungen zeigten.

Es sei ausdrücklich vermerkt, daß die als „blattdürr" bezeichneten Stauden sich in ihrer Erscheiungsform deutlich sowohl von den welkekranken wie auch von den gesunden Stauden unterschieden und daß die „blattdürren Stauden" der obigen Aufstellung keinesfalls ein Gemisch welkekranker und gesunder Kartoffeln darstellen, welches Gemisch einen ähnlich geringen Anteil von Knollen mit anhaftendem Tragfaden aufweisen könnte.

Auch Keimversuche bestätigten, daß die Blattdürre zum Komplex der Colletotrichum-Welkekrankheit gehört. Wie bereits dargelegt (Wenzl 1931) und in weiteren Versuchen bestätigt, wirkt sich die Welkekrankheit auch an den anscheinend gesund gebliebenen normal-turgeszenten Knollen welkekranker Stauden in einer wesentlichen Steigerung des Vorkommens der Fadenkeimigkeit aus und anderseits steigt deren Häufigkeit auch mit dem Grad der Weichheit der Knollen.

*) Die gummiartig-weichen Knollen (nur bei typisch welkekranken Stauden vorhanden) wurden ausgeschieden.

Aus einem Bestand Allerfrüheste Gelbe (Original Saatgut, sehr gleichmäßiger Bestand mit nur geringem Virusvorkommen) im Welkekrankheitsgebiet Marchfeld wurden von einer Fläche von etwa 200 m² a) gesunde, b) typisch welkekranke und c) Blattdürre-Stauden, die mosaikartig unregelmäßig nebeneinander standen, getrennt geerntet und nach Ausschaltung der gummiartig-weichen Knollen im gleichen Kellerraum überwintert. Die folgende Tabelle gibt die Ergebnisse der Keimprüfung wieder:

Allerfrüheste Gelbe, Anbau 1950, Marchfeld, Ernte 7. August 1950

Keimung am 8. Mai 1951

Stauden	Keimung (Prozent)*) normal		mittel		fädig		Gesamtzahl d. Knollen	Gewicht kg
typisch welkekrank . .	5·0	(0·0)	7·7	(5·8)	92·3	(94·2)	376	11·78
Blattdürre	1·0	(0·8)	11·5	(10·9)	87·5	(88·3)	494	16·99
gesunde	37·1	(42·6)	62·1	(56·4)	0·8	(1·0)	596	22·97

*) ohne Klammer: Zahlenanteil — in Klammer ( ): Gewichtsanteil.

Sowohl bei Berechnung nach der Knollenzahl, wie auch nach deren Gewicht kommt klar zum Ausdruck, daß die Knollen verdorrender Stauden sich ganz ähnlich wie die von typisch welkekranken Stauden verhalten.

Im Vergleich zu Herkünften aus Gesundgebieten weist der relativ hohe Anteil „mittel" keimender Knollen bei der Ernte „gesunder" Stauden gleichfalls auf herabgesetzte Vitalität hin und hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß auch die als „gesund" angesehenen Pflanzen von der Krankheit zumindest leicht betroffen waren, was auch nach deren Aussehen durchaus zutreffen kann, da Stauden ohne geringfügige Vertrocknungserscheinungen (an den noch nicht vergilbenden Blättern) fast nicht vorhanden waren, so daß es sehr wahrscheinlich ist, daß auch die „gesunden" Pflanzen zumindest in geringem Ausmaß von dem Komplex von Schadensfaktoren betroffen waren, welche die typische Welke und die Blattdürre bewirken.

Die Ergebnisse dieser Keimversuche liefern den Schlüssel für die Erklärung der Tatsache, daß in den Welkegebieten auch nach relativ schwachem Vorkommen der typischen Welkekrankheit die Fadenkeimigkeit außerordentlich verbreitet auftreten kann, worüber allerdings noch weitere Erfahrungen gesammelt werden müssen. Mit diesem Hinweis soll selbstverständlich die Möglichkeit einer Bewirkung der Fadenkeimigkeit durch andere Faktoren ohne vorausgehende Schädigung der Wurzeln und ohne Auftreten verdorrender Blätter nicht verneint werden.

Zusammenfassung

Das häufige Vorkommen von Knollen mit anhaftendem Tragfaden-Rest sowie das Auftreten der Fadenkeimigkeit unter der Ernte von langsam verdorrenden Stauden in Welkekrankheitsgebieten bestätigen den engen Zusammenhang der „Blattdürre" mit der typisch ausgeprägten Colletotrichum-Welkekrankheit; die Verwandtschaft der beiden Krankheitserscheinungen war auch bereits auf Grund des Vorkommens lückenloser Übergänge der Symptome dieser zwei Krankheits-Typen an Blatt, Stengel und Wurzeln als gesichert anzunehmen.

Summary

The frequent occurrence of potato tubers with adherent parts of stolons as well as the spindle sprout of tubers among crops of slowly withering shoots in districts of wilt disease confirm the close connection of this leaf scorch („Blattdürre") with the typical Colletotrichum wilt disease. The relation between these two diseases was already to be taken for established because of the existence of unbroken transitions of symptoms of these two types of disease.

Schriftenverzeichnis

Wenzl, H. (1950): Untersuchungen über die Colletotrichum-Welkekrankheit der Kartoffel. I. Pflanzenschutzberichte **5**, 305—344.

Wenzl, H. (1951): Untersuchungen über die Colletotrichum-Welkekrankheit der Kartoffel. III. Pflanzenschutzberichte **6**, 97—112.

Das Auftreten wichtiger Krankheiten und Schädlinge an Kulturpflanzen in Österreich im Jahre 1951

Von

Otto Schreier

Der vorliegende Bericht ist eine zusammenfassende Auswertung von Mitteilungen der Pflanzenschutz-Berichterstatter, der Fachpresse, der Zentralanstalt für Meteorologie, der Angehörigen der Bundesanstalt für Pflanzenschutz und zahlreicher Praktiker; er erstreckt sich auf den Zeitraum Jänner—Oktober 1951.

I. Der Witterungsablauf im Jahre 1951

Zunächst sei eine kurze Kennzeichnung des Wetters im Berichtsjahr in seiner Beziehung zu den Normalwerten (Durchschnitt 1881—1930) gegeben.

Jänner: Temperaturen bedeutend übernormal, außer im nordöstlichen Bundesgebiet sehr niederschlagsreich. Bewölkung besonders in den Alpen überdurchschnittlich.

Februar: Temperaturen fast im ganzen Bundesgebiet übernormal. Niederschläge im Westen und Süden außerordentlich hoch, im Norden und Osten gering. Bewölkung übernormal.

März: Temperaturen außer im Burgenland unternormal. Niederschläge im Süden und Osten besonders hoch, in den Alpen etwas unterdurchschnittlich (in den Niederungen Schnee, der aber bald schmolz). Bewölkung überdurchschnittlich.

April: Temperaturen überwiegend normal, am Alpenostrand etwas über, in Osttirol und im Lungau unter dem Durchschnitt. Niederschläge meist stark unternormal. Bewölkung unternormal. Auf den Bergen setzt die Schneeschmelze in größerem Ausmaß ein.

Mai: Temperaturen meist unternormal, an vielen Orten Fröste. Niederschläge im Osten und Süden stark übernormal (örtlich 14 bis 18 Regentage mit 200 bis 300% der Normalregenmenge), im Westen stark unternormal. Bewölkung überdurchschnittlich.

Juni: Temperaturen und Niederschläge überwiegend normal, im Osten Niederschläge stark unter dem Durchschnitt. Bewölkung meist etwas überdurchschnittlich.

Juli: Temperaturen mit Ausnahme des Südostens etwas übernormal. Niederschlagsmenge gebietsweise sehr verschieden, im ganzen etwa normal, nur in Teilen Oberösterreichs stark unterdurchschnittlich. Bewölkung meist annähernd normal.

August: Temperaturen meist 1 bis 2° C über dem Durchschnitt. Niederschläge gebietsweise stark von der Norm abweichend. Bewölkung im allgemeinen annähernd normal bis etwas unternormal.

September: Temperaturen in der ersten Monatshälfte bedeutend übernormal, später annähernd normal. Niederschläge in Westkärnten und Südsteiermark stark über, in anderen Gebieten unter dem Durchschnitt.

Oktober: Temperaturen fast allgemein etwas unterdurchschnittlich Außerordentliche Niederschlagsarmut, sehr geringe Bewölkung. Fast überall Nachtfröste häufig.

Tabelle 1 zeigt die von den Wetterstationen Wien, Hohe Warte (= W), Linz (= L), Innsbruck (= I) und Klagenfurt (= K) festgestellten Abweichungen der monatlichen Durchschnittstemperatur vom örtlichen Normalwert (1881 bis 1930) in Grad Celsius sowie die monatliche Niederschlagsmenge in Prozenten des örtlichen Normalwertes.

Tabelle 1

	Abweichung der Temperatur vom Durchschnitt 1881—1930				Niederschlagsmenge in % des Durchschnittes 1881—1930			
Monat	W	L	I	K	W	L	I	K
I	2·6	1·2	2·0	2·7	57	110	326	197
II	3·2	2·6	2·5	2·7	59	75	236	258
III	—0·4	0·0	—0·9	—0·8	152	120	89	168
IV	1·3	1·0	0·1	—0·2	47	23	107	60
V	—0·2	0·4	0·0	—1·0	223	130	48	98
VI	1·0	0·8	0·5	0·1	116	62	84	67
VII	0·8	0·6	0·6	—0·4	133	74	124	103
VIII	1·4	1·4	1·5	1·3	91	60	76	17
IX	2·1	2·0	2·0	2·2	42	65	31	134
X	—0·8	0·6	—0·4	—1·0	1	2	13	17

Das Jahr 1931 begann also mit einem sehr milden, aber in den Alpen außerordentlich schneereichen Winter. Im Februar kündigte sich in Niederungen allenthalben der Vorfrühling an (Haselblüte), der jedoch dann infolge eines Kälteeinbruches kaum verfrüht, gebietsweise sogar mit geringer Verspätung einsetzte. Die Monate März bis Juli waren durch oft bedeutende Temperatur- und Niederschlagsunterschiede gekennzeichnet, wobei der folgenschwere Niederschlagsreichtum des östlichen Bundesgebietes besonders hervorzuheben ist. Das vorherrschende Schlechtwetter bedingte eine Verzögerung des Pflanzenwachstums, ferner im Verein mit der Schneeschmelze im Gebirge große Hochwasserschäden und eine Behinderung vieler Feld- und Gartenarbeiten. Die übergroße Feuchtigkeit wirkte sich auf das Gedeihen von Getreide, Hackfrüchten, Klee, Gras u. a. eher günstig aus; sie brachte aber auch in sonst trockenen Gebieten ein jahreszeitlich sehr frühes, anhaltendes

und in seinen Auswirkungen oft verheerendes Auftreten vieler Pilzkrankheiten, während sie andererseits bestimmte tierische Schädlinge niederhielt. Die vielen Regenfälle verursachten schließlich eine bedeutende Erschwerung und Erfolgsverminderung vieler Pflanzenschutzarbeiten, da sie die Spritz- und Stäubemittel von den Pflanzen rasch abschwemmten und wiederholten Neubefall durch pathogene Pilze förderten. Dies gilt besonders für Schorf und Peronospora, deren Auftreten im Berichtsjahr als katastrophal bezeichnet werden muß. Im Spätsommer und Herbst trat eine Wetterbesserung ein, und speziell im Oktober herrschte ständig ein durch etwas unternormale Temperaturen und praktisch vollkommene Niederschlagslosigkeit charakterisiertes Hochdruckwetter, das zwar den Wintersaaten abträglich, aber für manche Feldarbeiten (Zuckerrübenernte) und das Ausreifen des Weines in Spätlesegebieten günstig war.

II. Schadensursachen im Jahre 1951

Die folgende Auswahl umfaßt in alphabetischer Reihenfolge nur jene Schadensursachen, die im Berichtsjahr wirtschaftliche oder wissenschaftliche Bedeutung hatten. Die nach den Schadensursachen stehenden Kennziffern bezeichnen die Stärke des Auftretens (erste Ziffer: 1 = sehr geringes Auftreten, 2 = mittelstarkes Auftreten, 3 = sehr starkes Auftreten) und den Umfang des Auftretens (zweite Ziffer: 1 = Lokalauftreten, 2 = Auftreten in größeren Gebieten, 3 = Auftreten im gesamten Bundesgebiet). Diese Form der Darstellung wurde gewählt, um Wortwiederholungen zu vermeiden; es muß aber betont werden, daß die Ziffern lediglich den vorherrschenden Eindruck wiedergeben, nicht jedoch eine exakte Ermittlungsmethodik — für welche die Voraussetzungen nicht genügen — vortäuschen sollen.

Hauptschadensgebiete oder Fundorte, besonders in Mitleidenschaft gezogene Pflanzenarten u. a. sind fallweise vermerkt. Die im Berichtsjahr in Österreich erstmalig beobachteten Schadensursachen sind durch einen * gekennzeichnet.

A. Abiotische Schadensursachen

Frost: 3/2. Niederösterreich, Oberösterreich, Burgenland (Kirsche, Marille).

Hagel: 3/2. Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark (Obst, Wein).

Marillensterben: 2/2. Östliche Bundesländer.

Überschwemmungen und Vermurungen: 3/2. Niederösterreich, Oberösterreich, Burgenland.

Witterung (starker Wechsel, zu große Feuchtigkeit u. a.): 2/2. Abfallen, Aufspringen, Fleckigwerden und Nichtausreifen verschiedener Früchte, vorzeitiger Blattfall; Absterben basaler Teile von Jungreben, Verkorkungen, Lentizellenwucherungen.

B. Biotische Schadensursachen

a) Tiere

Apfelwickler (Carpocapsa pomonella): 2/3. Die erste Generation blieb fast vollständig aus.

Birntriebwespe (Janus compressus): 1/1. Marchfeld, Wachau, Steiermark.

Blattälchen (Aphelenchus sp. u. a.): 3/1. Gärtnereien in Wien, Niederösterreich, Oberösterreich (Chrysanthemen).

Blattläuse (Aphididae): 2/3. Vermehrung vielfach durch Witterung gehemmt.

Blutlaus (Eriosoma lanigerum): 3/2. Wien, Niederösterreich.

Borkenkäfer an Obstbäumen (Scolytidae): 3/2. In allen Bundesländern.

Drahtwürmer (Agriotes sp. u. a.): 2/2. In allen Bundesländern.

Engerlinge (Melolantha sp.): 3/2. Außer in Gebieten, die 1951 Hauptflugjahr hatten.

* Erdbeermilbe (Tarsonemus fragariae): 2/1. Wiener Erdbeer-Anzuchtgärten.

Erdraupen (Agrotis segetum): 2/2. In allen Bundesländern gegen Ende der Vegetationsperiode. Starkes Lokalauftreten der in Europa selten schädlichen Ypsiloneule (Agrotis ypsilon) in Niederösterreich.

Feldmaus (Microtus arvalis): 2/3. Wesentlich geringer als im Vorjahr.

Frostspanner (Cheimatobia brumata): 3/1. In allen Bundesländern.

Gespinstmotten (Hyponomeuta sp.): 3/2. In den westlichen Bundesländern (Apfel).

Hamster (Cricetus cricetus): 3/2.

Kartoffelälchen (Heterodera rostochiensis): 2/1. Salzburg, Steiermark. Im Berichtsjahr in Österreich neuerlich nachgewiesen.

Kartoffelkäfer (Leptinotarsa decemlineata): 2/3. Gegenüber 1950 mehr Befallsstellen, aber geringere Befallsstärke.

Kirschfliege (Rhagoletis cerasi): 3/2. Im ganzen Bundesgebiet.

Kleespitzmäuschen (Apion sp.): 3/1. Niederösterreich, Kärnten (Rotklee).

Kohldrehherzmücke (Contarinia torquens): 3/1. Wien, Niederösterreich, Burgenland.

Kohlerdflöhe (Phyllotreta sp.): 3/2. Westliche Bundesländer.

Maikäfer (Melolontha sp): 3/2. Hauptflugjahr in Niederösterreich östlich von St. Pölten, Nord-Burgenland, Kärnten, Vorarlberg sowie einigen Gebieten Salzburgs, Tirols und der Steiermark.

Miniermotten (Lionetia clercella u. a): 3/2. Vorarlberg (Apfel).

Mittelmeerfruchtfliege (Ceratitis capitata): 1/1. Wien (Marille, Pfirsich, Birne). Im Berichtsjahr in Österreich erneut nachgewiesen.

Pflaumenwickler (Grapholitha funebrana): 2/3. Besonders 2. Generation.

Rapsglanzkäfer (Meligethes aeneus): 2/2. Niederösterreich, Oberösterreich, Burgenland, Steiermark.

Rübenerdfloh (Chaetocnema tibialis): 3/1. Vielfach durch Witterung unterdrückt.

Sägewespen (Hoplocampa sp.): 3/2. Birn- und Pflaumensägewespe im ganzen Bundesgebiet. Apfelsägewespe nur örtlich und mittelstark.

San José-Schildlaus (Aspidiotus perniciosus): 3/2. Im ganzen Bundesgebiet, zwei Generationen.

Spinnmilben (Tetranychidae): 3/2. Im ganzen Bundesgebiet unverändert starkes Auftreten infolge Verwendung von überwiegend nicht akarizid wirkenden Pflanzenschutzmitteln.

Traubenwickler (Clysia ambiguella, Polychrosis botrana): 2/2. Heuwurmgeneration unbedeutend.

* Weißer Bärenspinner (Hyphantria cunea): 3/2. Wien, Niederösterreich, Burgenland.

Wild (besonders Hasen): 3/1. Tirol (Obstbäume).

Wühlmaus (Arvicola Sherman): 3/2. Im ganzen Bundesgebiet, besonders in Oberösterreich.

Ziesel (Citellus citellus): 3/2. Niederösterreich, Burgenland.

b) Blütenpflanzen

Kleeseide (Cuscuta sp.): 3/1. Im ganzen Bundesgebiet.

Kleeteufel (Orobanche minor): 3/1. Niederösterreich (Steinfeld).

Unkräuter (Hederich, Ackersenf, Franzosenkraut, Alpenampfer u. a.): 3/2.

c) Bakterien und Pilze

Alternaria-Krankheiten (Alternaria sp.): 3/1. Im ganzen Bundesgebiet. Im Berichtsjahr einige erstmalig festgestellte Arten z. B. an verschiedenen Zierpflanzen.*

Amerikanischer Stachelbeermehltau (Sphaerotheca mors uvae): 3/1. Salzburg.

Apfelmehltau (Podosphaera leucotricha): 3/2. Besonders im östlichen Bundesgebiet.

Bakterielle Tomatenwelke (Bacterium michiganense): 3/1. Im ganzen Bundesgebiet.

Blattfleckenkrankheit der Platane (Gloeosporium nervisequum): 3/1. Wien, Graz.

Birngitterrost (Gymnosporangium sabinae): 3/2. Wien, Niederösterreich, Oberösterreich.

Cercospora-Blattfleckenkrankheit der Rübe (Cercospora beticola): 2/3. Auch in Trockengebieten.

* Echter Fliedermehltau (Oidium syringae): 3/1. Wien und Umgebung.

Echter Rebenmehltau (Oidium Tuckeri): 2/3.

Echter Rübenmehltau (Microsphaera betae) 3/1. Erstmalig so starkes Auftreten (Zucker- und Futterrübe).

Falscher Rebenmehltau (Plasmopara viticola): 3/3. Das seit Jahrzehnten stärkste Auftreten mit gebietsweise vollkommener Mißernte.

Falscher Rübenmehltau (Peronospora Schachtii): 3/1. Erstmalig so starkes Auftreten (Zucker- und Futterrübe).

Fleischfleckenkrankheit der Zwetschke (Polystigma rubrum): 3/2. Östliches Bundesgebiet.

Gerstenflugbrand (Ustilago nuda): 3/2. Im ganzen Bundesgebiet.

Grauschimmel (Botrytis cinerea): 3/1. An verschiedenen Kulturpflanzen im ganzen Bundesgebiet.

Krautfäule (Phytophthora infestans): 3/3. Sehr frühes Auftreten, auch in Trockengebieten (besonders Frühkartoffelsorten; Tomaten).

Marssonina-Blattfleckenkrankheit der Walnuß (Marssonina juglandis): 3/2. Wien, Niederösterreich.

Monilia (Monilia sp.) 3/3. Sowohl Blüten- und Zweigsterben, als auch Fruchtfäule.

Narrentaschenkrankheit der Zwetschke (Taphrina deformans): 3/1. Niederösterreich, Oberösterreich.

Käuselkrankheit des Pfirsich (Taphrina deformans): 3/1. Niederösterreich, Steiermark.

Roggensteinbrand (Tilletia tritici f. secalis): 3/2. Steiermark, Salzburg, Tirol.

Rosenmehltau (Sphaerotheca pannosa): 3/1. Wien.

Septoria-Blattfleckenkrankheit des Selleries (Septoria apii): 3/1. Sehr frühes Auftreten, auch in Trockengebieten.

Schorf des Kernobstes (Venturia sp): 3/3. Großauftreten besonders im östlichen Bundesgebiet.

Schrotschußkrankheit des Steinobstes (Clasterosporium carpophilum): 3/2. Im ganzen Bundesgebiet.

Tulpenfeuer (Botrytis parasitica): 3/1. Wien und Umgebung, Oberösterreich.

Weizenflugbrand (Ustilago tritici): 3/2. Im ganzen Bundesgebiet.

Weizensteinbrand (Tilletia tritici): 3/2. Im ganzen Bundesgebiet. Die Rasse Zwergsteinbrand* in Oberösterreich, Steiermark und Kärnten.

d) Viren

* Viröse Rübenvergilbung: 2/2. Im ganzen Bundesgebiet an Zucker- und Futterrüben.

Viruskrankheiten der Kartoffel: 2/2. Infolge des im Vorjahr geringen Blattlausauftretens Ausmaß der Sekundärinfektionen nicht bedeutend.

C. Aufklärungsbedürftige Schadensursachen

An Gurke: Häufiges Auftreten von Blattflecken an Treibhaus- und Kastengurken (Wien).

An Kohl: Häufiges Auftreten einer Fäulnis an Kohlköpfen (Wien, Niederösterreich).

An Salat: Auftreten einer noch zu bestimmenden Septoria-Art (Wien und Umgebung).

III. Zusammenfassung

1. Das sehr niederschlagsreiche Jahr 1951 war gekennzeichnet einerseits durch ein starkes, jahreszeitlich frühes und auch in Trockengebieten beträchtliches Auftreten vieler Pilzkrankheiten, deren einige (z. B. Falscher Rebenmehltau, Schorf des Kernobstes, Monilia des Kern- und Steinobstes) schwerste Ertragseinbußen verursachten, anderseits durch ein vergleichsweise geringes Auftreten verschiedener Großschädlinge.

2. Im Berichtsjahr wurden in Österreich folgende Schädlinge und Krankheiten erstmalig nachgewiesen: Erdbeermilbe (Tarsonemus fragariae), Weißer Bärenspinner (Hyphantria cunea), einige Alternaria-Arten, Echter Fliedermehltau (Oidium syringae), Zwergsteinbrand (systematisch ungewiß), Viröse Rübenvergilbung.

Epidemieartiges Auftreten von Oidium syringae in Österreich

Im Sommer (Juli, August) des vergangenen Jahres fiel mir an Fliedersträuchern in Wien und Umgebung verschiedentlich starker Befall durch einen echten Mehltaupilz auf. Ohne daß ich mich in der Folgezeit mit diesem Krankheitsauftreten näher beschäftigt hätte, übergab mir im Oktober Herr Dr. Hans Wenzl (Bundesanstalt für Pflanzenschutz) Blattmuster von Syringa vulgaris, die das gleiche Krankheitsbild, wie ich es im Sommer beobachtete, zeigten. Die Probe stammte aus der Nähe unseres Versuchsgutes Fuchsenbigl (N.-Ö.). Daraufhin angestellte weitere Beobachtungen ergaben, daß der Pilz im Wiener Gebiet bereits allgemein und stark verbreitet ist.

Dieses außerordentlich heftige Auftreten erscheint um so bemerkenswerter, als in früheren Jahren ein derartiger Befall von uns niemals beobachtet werden konnte, so daß wir noch im Vorjahr auf eine Anfrage Blumers*) antworteten, daß ein derartiger Mehltaubefall in Österreich nicht bekannt sei. Wohl komme ein echter Mehltau auf Syringa vulgaris vor, doch sei dieses Auftreten stets nur geringfügig und ohne jede praktische Bedeutung. Hingegen war der heurige Befall in der Regel so stark, daß die meisten Blätter mehr oder minder vollständig mit dem weißlichen Mehltaubelag überzogen erschienen. Der Befall auf den Blattunterseiten blieb jedoch auch bei stärkstem Auftreten stets geringfügig.

Trotz dieses starken Befalles, der sich im Herbst dann noch weiter verstärkte, waren Konidien äußerst selten anzutreffen — ein Umstand, den auch Blumer in der Schweiz beobachtete. Perithezien waren in dem untersuchten Material überhaupt nicht zu finden.

Das charakteristische Erscheinungsbild, das dieser Mehltaubefall bietet, sowie die Ähnlichkeit der Oidienmaße (21·3 bis 25·5 µ lang und 11·1 bis 13·6 µ breit)**) lassen es als sicher erscheinen, daß es sich bei dem vorjährigen Mehltaubefall um das von Blumer beschriebene Oidium syringae auct. handelt, dessen Auftreten für Österreich hiemit erstmalig festgestellt erscheint.

Trude Schmidt

*) Blumer, S. (1951): Das epidemische Auftreten eines Oidiums. Phytopath. Zeitschr. 17, 4, S. 478.

**) Die Messungen wurden in unverdünntem Laktophenol durchgeführt.

Referate:

Drees (H.): **Kleines Pflanzenschutz-Lexikon.** 176 S., 100 Abb., Preis DM 5'80, Verl. Kommentator G. m. b. H., Frankfurt a. M., 1951.

Der Pflanzenschutz ist ein Fachgebiet, das besonders in den letzten zwei Jahrzehnten eine stürmische Aufwärtsentwicklung erfahren hat. Insbesondere trifft dies für die Pflanzenschutzmethoden zu, die heute die Bekämpfung vieler Pflanzenschädlinge und -krankheiten viel aussichtsreicher erscheinen lassen als noch vor wenigen Jahren. Mit dieser Entwicklung, die in einer schier unübersehbaren Flut wissenschaftlicher und praktisch aufklärender Publikationen ihren Niederschlag findet, ergab sich das Bedürfnis nach einem Nachschlagewerk, das dem am Pflanzenschutz Interessierten als Wegweiser durch dieses neue, schwierige und heute noch sehr unübersichtliche Gebiet dienen kann.

Verfasser unterzog sich mit hoher Sachkenntnis der dankenswerten Aufgabe, ein Pflanzenschutz-Lexikon zu schaffen, das in 1600 Stichwörtern nicht nur die wichtigsten Pflanzenkrankheiten und -schädlinge, sondern auch Bekämpfungsverfahren, Pflanzenschutzmittel und -geräte, Organisationen und im Pflanzenschutz tätige Persönlichkeiten berücksichtigt. Kurze Erklärungen, die den Stichwörtern beigefügt sind, gestatten eine rasche Orientierung über alle wichtigen Fragen des Pflanzenschutzes. Die Aufnahme der lateinischen Namen der schädlichen Organismen gibt auch dem Nichtspezialisten die Möglichkeit, sich in wissenschaftlichen Arbeiten zurecht zu finden.

Die ausgezeichnete Auswahl der Stichwörter und die vortrefflichen Kurzerklärungen lassen das Büchlein als wertvolle Bereicherung unserer Pflanzenschutzliteratur erscheinen. F. Beran

Quantz (L.): **Beobachtungen zur Samenübertragbarkeit eines Mosaikvirus der Ackerbohne (Vicia faba L.).** Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **2**, 1950, 11, 172—173.

Verf. berichtet in einer vorläufigen Mitteilung – die demnächst durch eine ausführliche Darstellung ergänzt wird — über den sicheren Nachweis der Samenübertragbarkeit einer Mosaikerkrankung der Ackerbohne (Vicia faba).

Während für einzelne Viruserkrankungen der Leguminosen die Samenübertragbarkeit schon lange und sicher bekannt ist, liegen bisher über die Übertragbarkeit der Ackerbohnen-Mosaikkrankheit nur widersprechende Ergebnisse in der Literatur vor. Die Beobachtungen, über die berichtet wird, wurden sowohl im Gewächshaus, als auch im Freiland an der Puffbohnensorte „Weißkeimige Zwiindrechter" gemacht. Die Blätter samenkranker Keimpflanzen weisen gleich nach dem Keimen eine mosaikartige Fleckung auf und sind stark gekräuselt, bzw. eingerollt. Neben Pflanzen mit diesen leicht erkennbaren Symptomen sind stets einige Keimlinge anzutreffen, die mehr oder weniger krank aussehen und die Verwendung von Testpflanzen zur Bestimmung viröser Erkrankungen notwendig machen. Die Bonitierung der in Töpfchen gezogenen Keimlinge ergab eine durchschnittliche Mosaikvirus-Samenübertragung von annähernd 11%, was durch Abreibungen auf Erbsenpflanzen bestätigt werden konnte. J. Henner

Boback (A. W.): **Sperlingsbekämpfung durch Gift?** Nachrichtenblatt f. d. Dtsch. Pflanzenschutzdienst **5**, 1951, 213—214.

In Westdeutschland wurden größere Versuche zur Vernichtung von Sperlingen mit Giftkörnern ausgeführt. Die Methode besteht darin, daß eine Vorfütterung der Sperlinge an bestimmten Futterflächen mit un-

vergiftetem und ungefärbtem Weizen, beginnend etwa eine Woche vor Beginn der Aktion, vorgenommen wird. Diesem folgt dann das Auslegen unvergifteten und grüngefärbten Weizens an den folgenden Tagen und schließlich das alleinige Auslegen von grüngefärbten unvergifteten Körnern. Die Bekämpfung wird dann mit grüngefärbtem Weizen, der mit 0·2- bis 0·3%igem Strychninnitrat imprägniert ist, vorgenommen. Da das Giftgetreide 24 Stunden ausgelegt bleibt und erst dann zusammengefegt und eingesammelt wird, ist naturgemäß eine Gefährdung von Nutztieren möglich. Die Wirkung der Methode gegen Sperlinge ist gut und es wurden Erfolge bis zu 95% erzielt. Verfasser wendet sich unter Hinweis auf die Untersuchungen von Mansfeld und auf die Beobachtungen von Steininger gegen dieses Vergiftungsverfahren, das insbesondere nützliche Vögel in Mitleidenschaft zieht. Nach Auffassung des Verfassers sind andere Methoden der Sperlingsbekämpfung ebenso erfolgsversprechend und billiger. F. Beran

Klaas (C.): **Untersuchungsergebnisse von Waldkauz-Gewöllen.** Natur und Volk **80**, 1950, 240—246.

Der Abhandlung ist zu entnehmen, daß die Nahrung des Waldkauzes sehr mannigfaltig ist. Auf Grund von Gewölleuntersuchungen wird dargelegt, daß Feld- und Wühlmäuse besonders bei stärkerem Auftreten dieser beiden Wirbeltierarten dem Waldkauz als bevorzugte Nahrung dienen. H. Böhm

Bode (O.): **Untersuchungen zur Unterbrechung der Keimruhe bei Kartoffeln.** Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) **2**, 1950, 12, 183—186.

Die seit mehreren Jahren bekannten zwei Verfahren nach Snell und Denny zur Unterbrechung der Keimruhe bei Kartoffeln mit chemischen Mitteln, führten nach mehrfachen Berichten zu Mißerfolgen bei der Anwendung. Der besondere Wert dieser Methoden, der in einer vorzeitigen Durchführung der Kartoffel-Augenstecklingsprüfung liegt, veranlaßte den Verf., diese zwei Verfahren in umfangreichen, vergleichenden Versuchen zu prüfen. Es galt daher nicht, die einzelnen Komponenten dieser Methoden in bezug auf Wirkung zu untersuchen, sondern es sollte die Frage geklärt werden, inwieweit Mängel in der Durchführung, oder die mehr oder minder große Trägheit einzelner Kartoffelsorten und möglicherweise die verschiedenen Herkünfte einer ausgesprochen trägen Sorte zu den erwähnten Mißerfolgen einzelner Versuchsansteller geführt haben.

Besonders günstige und klärende Ergebnisse bezüglich Keimbildung nach der „Begasung" wurden bei den bereits im September angesetzten Knollen von 19 verschiedenen Sorten erzielt. Die erste Keimkontrolle erfolgte am fünften Tage nach dem Überbringen in den Wärmeschrank, also zur Zeit der Versetzung in die Vorkeimkästen. Mit wenigen Ausnahmen konnten zu diesem Zeitpunkt, zum Unterschied von den unbehandelten Knollen, verschieden große Keimspitzen beobachtet werden, wobei sich die Methode nach Denny vor allem bei solchen Knollen überlegen erwies, die auf die Behandlung nach dem Snell'schen Verfahren wenig reagierten. Die verwendeten Sorten zeigten bei den Behandlungen deutliche Keimungsunterschiede, diese wurden dann bei einem Dezemberansatz der Knollen gering, auch die erzielte Keimungsbeschleunigung war dann nicht mehr nennenswert. Einer Prüfung wurde auch die Zahl der auf Grund der zwei Begasungsarten erhaltenen Keime unterzogen, ohne gesicherte Unterschiede zu erhalten, auch das Wachstum angesetzter Augenstecklinge verlief in beiden Fällen annähernd gleich, erwies sich aber den unbehandelten Knollen

gegenüber als weit überlegen. Abschließend empfiehlt Verf. die Behandlung nach der Methode von Denny auf Grund der bequemeren Arbeitsweise, aber auch wegen der geringeren Fäulnisgefahr durch die Trockenbehandlung der Knolle bei diesem Verfahren und schließt aus seinen Untersuchungen, daß Mißerfolge bei der Durchführung nur auf Fehler bei der Begasung und nicht auf ein Versagen einer dieser Methoden zurückzuführen sind. J. Henner

Hahmann (K.) und Müller (H. W. K.): **Zur Herzfäule des Selleries.** Nachrichtenbl. d. Deutschen Pflanzenschutzd. 3, 1951, 49—51.

Ab Ende August 1950 wurde in den Hamburger Selleriekulturen eine allgemein und anscheinend plötzlich aufgetretene Herzwelke beobachtet. Die Herzblätter waren verkümmert, dicht zusammengekräuselt, meist schon verwelkt und unter Braunfärbung im Absterben begriffen. Hin und wieder waren auch die äußeren Blätter gelb und rot verfärbt. Oft traten Schopfbildungen (schopfartig zusammengedrängte Fiederblätter am gestauchten oberen Blattstiel) auf. Das Schadensbild ähnelte dem durch Bormangel verursachten, erwies sich jedoch als Folge eines Befalls durch Wanzen der Gattung Lygus (75% der Population L. campestris, 25% L. pratensis), von welchen bis zu 25 Stück an der Blattstielbasis der Herzblätter saßen und dort durch ihr Saugen Zerreißungen, bzw. Verkorkungen des Gewebes hervorriefen. Die Massenvermehrung des Schädlings wird auf die beiden vorangegangenen milden Winter zurückgeführt. Kontaktgiftspritzungen (E 605 forte 0·03%, Spritzgesarol 2% oder ein Gamma-Hexapräparat) bewirkten ein fast völliges Verschwinden der Wanzen und hatten ein erneutes Austreiben zur Folge. Das trotz des feuchten Septemberwetters nur manchmal festgestellte Übergreifen der Herzfäule auf die Knollen (in Form einer meist zentral unter dem Vegetationspunkt gelegenen Hohlraumbildung) bedingte jedoch eine erhöhte Anfälligkeit für Lagerfäule (Sclerotinia sclerotiorum [Lib.] Sacc. et Trott.). Die Herzfäule wird als Eigentümlichkeit raschwachsender Sorten besonders bei Überdüngung und Herzschädigung bezeichnet, wobei die Ursache der letzteren noch zu klären ist. Die Beurteilung des Wanzenbefalles und der Notwendigkeit von Gegenmaßnahmen soll am besten in der ersten Augusthälfte erfolgen.

O. Schreier

Grob (H.): **Beobachtungen über den Populationsverlauf der Spinnmilben in der Westschweiz.** Mitt. d. Schweiz. Entomol. Gesellschaft 24, 1951, 263—278.

Auch in der Schweiz entwickelten sich die Spinnmilben innerhalb der letzten Jahre zu bedeutenden Obstbaumschädlingen. Neben den für ihre Entwicklung günstigen Witterungsverhältnissen werden auch die neuzeitlichen Bekämpfungsmethoden als Ursache der starken Vermehrung dieser Schädlinge angeführt. Besonders jene Bäume, die alljährlich mit Obstbaumkarbolineum im Winter behandelt wurden, zeigten starken Befall, da diese Präparate einerseits gegen die Wintereier der Spinnmilben keine ausreichende Wirkung besitzen und andererseits, wie man vermutet, die natürlichen Feinde dieser Schädlinge abtöten. Dies trifft auch für Gehölze, die während der Sommermonate mit DDT-Präparaten behandelt wurden zu.

In der Schweiz wurden drei Spinnmilbenarten an Obstbäumen schädigend vorgefunden, und zwar Bryobia praetiosa, Paratetranychus pilosus und Tetranychus urticae. Die erste Art überwintert vorwiegend im Eistadium und wurde nur im Wallis in alten Obstanlagen an Apfelbäumen vorgefunden. Paratetranychus pilosus tritt am häufigsten auf und ist in den Schweizer-Obstanlagen sehr verbreitet. Sie überwintert

ebenfalls als Winterei und hat in der Schweiz jährlich fünf Generationen. Die dritte Art wird als die gefährlichste angesehen; sie verbringt als erwachsenes Tier, und zwar meist als befruchtetes Weibchen, den Winter in Rindenverstecken, auf Bodenunkräutern und auch in den obersten Bodenschichten. Diese Art wandert im Frühjahr von den Obstbäumen auf naheliegende Unkräuter und Gräser ab, wo auch die Eier in großer Zahl abgelegt werden. Erst im Sommer erfolgt wieder eine Besiedlung der Obstbäume. Der Verfasser gibt für jede der angeführten Arten die geeignetsten Bekämpfungstermine an, die für Bryobia praetiosa vor der Blüte, für Paratetranychus pilosus nach der Blüte und für Tetranychus urticae im Verlaufe des Sommers liegen. Nach diesen Untersuchungen müßte ein Bekämpfungsmittel, um allen Anforderungen gerecht zu werden, gute akarizide und ovizide Eigenschaften aufweisen und außerdem lange Dauerwirkung besitzen. H. Böhm

Graham (A. R.): **Feeding of Pimpla examinator Ratz. on host pupae exposed for parasitism.** 77th Rep. entom. Soc. Ont. 1946, 44—45, Ref. nach R. A. E. 38, 488.

Zur Bekämpfung von Rhyacionia buoliana Schiff. hatte man in Kanada Pimpla turionella importiert. Für diesen Zweck wurden 10 Weibchen einzeln mit Puppen des Weißen Bärenspinners (Hyphantria cunea) in Käfigen gehalten. Die Hyphantria-Puppen wurden leicht mit Fließpapier umhüllt, um den Kokon vorzutäuschen. Als Nahrung diente den Pimpla-Weibchen Zucker und Wasser. Zum Zweck der Eiablage und auch zur Entnahme von Körpersäften stachen die Pimpla-Weibchen die Puppen an, sie benutzen aber niemals das gleiche Anstichloch und nur selten mehrmals den gleichen Wirt. Von den insgesamt 619 vorgelegten Hyphantria-Puppen wurden 343 nur betastet, 120 zum Zweck der Nahrungsaufnahme angestochen, 148 ergaben lebende Parasiten und acht enthielten tote Parasiten. Der Autor gibt an, daß die beste Entwicklung der Parasiten dann erfolgt, wenn die belegten Puppen zunächst 5 Tage bei 40° C gehalten und nachher kühl aufbewahrt werden. H. Böhm

Müller (F. P.): **Die Wirkung von Hexa- und Estermitteln auf Reblauseier.** Nachrichtenbl. f. d. Deutsch. Pflanzenschutzd. H. 11, 1951, 205—206.

Die mitgeteilten Versuche stellen einen Beitrag zur Kenntnis der oviziden Wirkungsbreite der Kontaktinsektizide dar. Im Zusammenhang mit der Reblausbekämpfung wurde geprüft, ob es möglich wäre, mit Hexa- und Estermitteln eine Entseuchung von bewurzelten Reben und Geräten zu erzielen. Über die gleichen Mittel liegen bereits Berichte in bezug auf Wurzelreblauseier vor, wobei durch eine Besprühung der Eier nur ungenügende Abtötungserfolge erzielt werden konnten. Der Verf. wählte daher das Tauchverfahren für seine Untersuchungen. Reblauseier aus Blattgallen und von Rebenwurzeln wurden in Portionen zu 50 Stück in zusammengefalteten Filtrierpapierscheiben 3 bis 48 Stunden lang in verschiedene Lösungen getaucht. Folgende Ester- und Hexamittel wurden geprüft: Die Parathionprodukte E 605 Folidol und Wofatox-Spritzmittel, zwei Hexa-Emulsionen, außerdem Bladan (HETP-haltig) und ein weiteres Bladan, in dem 40% des Wirkstoffgehaltes aus TEPP bestand. Ferner wurde auch eine Zubereitung des Wofatox-Spritzmittels ohne Wirkstoff in die Versuche eingebaut, um die Wirkung des Lösungsmittels allein zu prüfen. Die Hexa-Emulsionen wurden 0·4%ig, die übrigen Mittel 0·1 bis 0·3%ig angewendet Die Eier der Kontrollen wurden in reines Leitungswasser gelegt.

Die Tauchversuche zeigten erneut die beträchtliche Widerstandsfähigkeit der Reblauseier gegen die untersuchten Kontaktinsektizide. Die Schale der Eier -- sowohl der Blattgallen- wie auch der Wurzel-

reblaus — verhindert bei einem großen Teil das Eindringen der Kontaktinsektizide auch nach mehrstündigem Eintauchen in die üblichen Konzentrationen dieser Insektizide. Eine ovizide Wirkung konnte erst nach etwa 36 bis 48stündiger Einwirkung festgestellt werden. Erst nach dieser Zeit verfärben sich die Reblauseier ohne zu schrumpfen, die Embryonalentwicklung hört auf; eine ovolarvizide Wirkung war überhaupt nicht zu beobachten. Es verdient festgehalten zu werden, daß das Wofatox-Spritzmittel ohne Wirkstoff eine ähnliche Wirkung auf die Eier der Reblaus zeigte wie das handelsübliche Präparat. Daraus geht hervor, daß also, zumindest in diesem Falle, auch dem Lösungsmittel eine gewisse eitötende Wirkung zukommt.

Auf Grund ihrer oviziden Eigenschaften sind die geprüften Mittel — infolge der notwendigen langen Einwirkungszeit — zur Direktbekämpfung der Reblaus im Freiland nicht geeignet, da keine genügend lange anhaltende Benetzung der Eier erreicht werden kann. Aber auch bewurzelte Reben zeigen nach der langen Tauchzeit zum Teil Wachstumshemmungen, hingegen kann eine Entseuchung von Geräten mit diesen Mitteln leicht erzielt werden. J. Henner

Günthart (E.) und Hoffmann (E.): **Bekämpfung der Apfelminiermotte.** Schweiz. Ztschrft. f. Obst- und Weinbau, 1951, 374—378.

In den Jahren 1945 bis 1951 trat die Apfelblattminiermotte, Lyonetia clerkella, in vielen Gegenden der Schweiz sehr stark auf. Selbst in Obstanlagen, wo die Winterspritzung, die Vor- und Nachblütenbehandlungen regelmäßig durchgeführt wurden, war der Miniermottenbefall sehr stark. An Hand zahlreicher Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß das Hauptgewicht der Bekämpfung dieses Schädlings auf die zweite, eventuell auch dritte Generation zu legen ist. Als geeignetste Bekämpfungsmittel erwiesen sich, in Vergleichsversuchen, die Nikotinspritzmittel. Zur Vernichtung der zweiten Brut sind zwei Behandlungen in Abständen von ungefähr 14 Tagen nötig. Sie richten sich sowohl gegen das Ei- als auch gegen das Junglarvenstadium. Gegen die dritte Brut sind ebenfalls zwei Spritzungen durchzuführen. H. Böhm

Hilborn (M. T.) & Lathrop (F. H.): **Organic Fungicides in the control of apple scab and european red mite.** Phytopathology 41, 1951, 52—55.

Im Staate Maine USA vermehrte sich die Rote Spinne (Tetranychus pilosus C. und F.) in den Apfelanlagen sehr rasch. Es wurde nach Präparaten gesucht, die sowohl die Rote Spinne als auch den Apfelschorf (Venturia inaequalis Aderh.) bekämpfen. Im Verlaufe dieser Untersuchungen zeigte es sich, daß das Fungizid 341-C (54% Glyoxalidinazetat in Isopropanol) den Apfelschorf unterdrückte und es auch zu keinem merklichen Auftreten der Roten Spinne kam. Ebenso verhinderte ein weiteres Produkt Arathane (Dinitro capryl phenyl crotonate) Spinnmilben- und Apfelschorf-Auftreten. Mit Hilfe dieser beiden Präparate besteht nun die Möglichkeit, die Spritzfolgen in Apfelanlagen zu vereinfachen und zu verbilligen. H. Böhm

Geisler (E.): **Ausbreitung einiger verborgen lebender Rapsschädlinge in Hessen-Nassau.** Nachrbl. d. Deutschen Pflanzenschtzd. 3, 1951, 72—73.

Statistisches Material aus den Jahren 1947 bis 1950 vermittelte ein Bild von der Bedeutung des Rapserdflohs (Psylliodes chrysocephala L.), des Rapsstengelrüßlers (Ceutorrhynchus napi Gyll.) und des Gefleckten Kohltriebrüßlers (Ceutorrhynchus quadridens Panz) in Hessen-Nassau. Die Larven von Rapserdfloh und Kohltriebrüßler erschienen allgemein schon Ende Februar, die des Stengelrüßlers in klimatisch günstigen Bezirken zwischen 20. und 30. März, andernorts erst ab 10. bis 14. April.

Alle drei Schädlinge waren in über 50% der Proben vorhanden, ihre durchschnittliche Befallsstärke schwankte in den vier Beobachtungsjahren nur wenig und betrug für C. napi 22%, für C. quadridens 25% und für P. chrysocephala 14% befallene Pflanzen. Verbreitung und Befallsstärke entsprachen einander im großen und ganzen. Während der Erdfloh Raps und Rübsen gleichstark befällt, sind die beiden Rüsselkäfer dem Raps gefährlicher. Anhaltspunkte für einen Einfluß der Vorfrucht auf die Befallsstärke ergaben sich nur bei C. quadridens, der nach Kartoffeln auffallend selten zu finden war. O. Schreier

Godan (D.): **Über Nahrungs- und Brutpflanzen des Rapserdflohs (Psylliodes chrysocephala L.).** (Anz. f. Schädlingsk. **6**, 1951, 81—84.

Verschiedene Wild- und besonders Kulturkruziferen sind Nähr- und Brutpflanzen des Rapserdflohs. Der durch die Ernte der Kreuzblütler hervorgerufene Nahrungsmangel wäre für den Schädling ein Beweggrund, auf Nichtkreuzblüter überzugehen. Untersuchungen, welche die Verf. in den Jahren 1948 und 1949 auf der Ostseeinsel Poel durchführte, haben jedoch ergeben, daß der Rapserdfloh auch nach 3tägigem Hungern andere Pflanzen (Rotklee, Zuckerrübe, verschiedene Wildpflanzen) als Ausweichnahrung verschmäht. Bei Vorhandensein von Wasser können die Käfer maximal 56, ohne Wasser maximal 39 Tage ohne Nahrung durchhalten. Dieses Hungervermögen befähigt sie zu einer Sommerruhe — die bloß eine Periode stark verminderter Lebenstätigkeit mit sehr geringer Nahrungsaufnahme ist — und zum Überqueren größerer, kruziferenfreier Räume. Die Larvenaufzucht in verschiedenen kultivierten und wildwachsenden Kreuzblütlern gelang ohne Schwierigkeit; hingegen gingen die Larven im zweiten Stadium in Hellerkraut und Senf ein, was in Übereinstimmung mit Meuche vorwiegend auf den hohen Senfölgehalt dieser Pflanzen zurückgeführt wird.

Für die im Jahresablauf unterschiedliche Befallsstärke von Raps und Rübsen werden die Auflaufzeit dieser Gewächse und die Biologie des Schädlings als bestimmend angesehen; im besonderen ist entscheidend, ob die im Herbst abgelegten Eier schon vor oder erst nach dem Winter zur Entwicklung kommen. O. Schreier

Kastendieck (M.): **Zur Kohlfliegenbekämpfung.** Anz. f. Schädlingsk. **1**, 1951, 8—10.

Kohlfliegenbefall an Frühkohl ist in der Vorderpfalz von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Die bisher übliche Bekämpfungsmethode (Gießen der bereits ausgesetzten Pflanzen mit Insektiziden) befriedigt nicht, weshalb eine Verbesserung erwünscht ist. Verf. hat durch Ballenbehandlung — Überbrausen der mit Erdballen aus dem Topf in das Beet zu übertragenden Pflanzen mit Insektiziden — gute Erfolge erzielt. Da jedoch die Erdballen beim Auspflanzen etwa 2 cm unter die Oberfläche gelangen und dadurch eine befallsgefährdete, weil unbegiftete Bodenschichte geschaffen wird, wurden 1950 weitere Versuche zur Beseitigung dieses Übelstandes durchgeführt. Es wurden folgende Behandlungsarten gewählt: Ballenbehandlung (Überbrausen der vorgezogenen Pflanzen mit Perfektan 0·15%, zwei Liter je Quadratmeter Pflanzenanzuchtfläche, kurz vor dem Auspflanzen ins Freiland) am 11. April; Bodenbehandlung (Eineggen von Gammexan-Stäubemittel in die Bodenkrume, 150 kg/ha, vor dem Auspflanzen) am 12. April; Nachbehandlung (Spritzen mit Perfektan 0·15%, 100 Liter/ha, nach dem Auspflanzen) am 19. April. Diese Behandlungsweisen wurden folgendermaßen kombiniert: a) Ballenbehandlung, b) Ballen- und Bodenbehandlung, c) Nachbehandlung, d) Ballen- und Nachbehandlung, e) Ballen-, Boden- und Nachbehandlung. Als Versuchsobjekt diente Frühblumenkohl, der am

12. April ausgesetzt wurde (Parzellengröße 25 m², vier Wiederholungen). Die zwischen 5. und 26. Juni durchgeführte Ernte ergab an Totalausfällen bei a) 4·7%, bei c) 14·7% (schlechtestes Ergebnis) und bei e) 2·7% (bestes Ergebnis) gegenüber unbehandelt 33·3%. Die kombinierte Behandlung wirkte sich besonders auf die Qualität des Karfiols günstig aus, da z. B. bei a) nur 0·8% erstklassige, jedoch 25·4% nicht verkaufsfähige Ware geerntet wurde, während bei e) die entsprechenden Werte 6% bzw. 17·7% betrugen. Die zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit gezogene Bilanz — die wegen der sehr unterschiedlichen und labilen Preisverhältnisse natürlich nicht verallgemeinert werden darf (Ref.) — zeigt, daß die Kohlfliegenbekämpfung jedenfalls rentabel ist. Die unter e) angeführte Methode war am erfolgreichsten (der Mehrertrag betrug hier etwa das Zwanzigfache der Bekämpfungskosten, bzw. das Dreifache gegenüber unbehandelt), doch wird für die Praxis Ballenbehandlung mit Nachbehandlung als ausreichend empfohlen. O. Schreier

Eicher (W.): **Die Klee-Eule (Scotogramma trifolii) als Rüben- und Zwiebelschädling.** Nachrichtenbl. f. d. D. Pflanzenschutzd. **4**, 1951, 72—74.

Im Frühjahr 1948 wurden in Sachsen-Anhalt durch plötzliches Massenauftreten von Eulenraupen an Zuckerrübe erhebliche Blattfraßschäden festgestellt. Schadensursache waren die Raupen zweier Eulenarten, und zwar eine graue „Erdraupe" und die Raupe der Klee-Eule. Letztere war im allgemeinen vermutlich weniger bedeutend, trat jedoch durch örtlichen Kahlfraß, der höchstwahrscheinlich auf sie allein zurückzuführen war, stark hervor; je Pflanze wurden maximal 12 bis 15 Klee-Eulenraupen gezählt. Das Schadauftreten erreichte etwa Mitte Juni seinen Höhepunkt, am 20. Juni wurde die letzte Klee-Eulenraupe gefunden. Die bis 37 mm großen Raupen waren normal grasgrün, variierten jedoch in der Färbung. Ihre Haltung im Labor gelang bei Fütterung mit zweitägig erneuerten Rübenblättern ohne Schwierigkeit. Die Nahrungsaufnahme (Rand-, gelegentlich Lochfraß) geschieht tagsüber. Da Kannibalismus vorkommt, ist bei der Aufzucht Isolierung notwendig. Die Verpuppung erfolgte in Petrischalen frei, bei Zugabe von Erde oder Sand in einer festen Höhlung. Außer Zuckerrübe wurde auch Melde befressen. Mehrfach wurden beträchtliche Fraßschäden auf Zwiebelfeldern beobachtet, wobei die Blätter in charakteristischer Weise von der Spitze nach unten abgefressen worden waren; die Häufigkeit dieser Erscheinung führte zur Annahme einer anlockenden Wirkung der Zwiebel auf die legereifen Eulenfalter. Auffallenderweise wurde keine einzige parasitierte Klee-Eulenraupe gefunden, glaublich deshalb, weil diese sonst nicht häufige Art eine durch günstige Bedingungen geförderte explosive Massenvermehrung zeigte; im folgenden Jahr konnte kein einziges Exemplar mehr gefunden werden. — Stare wurden als Feinde der Raupen nachgewiesen. Gesarol und Kalkarsen scheinen von den in der Praxis angewandten Bekämpfungsmitteln gewirkt zu haben. O. Schreier

Görnitz (K.): **Die Massenaufzucht von Raupen der Wintersaateule (Agrotis segetum Schiff.) für Laboratoriumsversuche.** Anz. f. Schädlingskunde, **5**, 1951, 65—68.

Verf. ist es gelungen, seit 1944 tausende Raupen der Wintersaateule im Laboratorium zu ziehen. Frisch geschlüpfte Falter werden in Glaszylinder von etwa 20 cm Durchmesser und 30 cm Höhe gegeben; eine mit Fließpapier belegte Glasplatte dient als Boden, ein mullbespannter Rahmen als Deckel. In diese Behälter werden Flaschen mit krautigen Futterpflanzen und mit Zuckerwasser durchtränkte Wattebausche gegeben. Die Eiablage erfolgt vorzugsweise an den Pflanzen, weniger auf das Fließpapier am Boden. Eier und Eiraupen werden in Zuchtschalen

übertragen (Glasschalen mit 20 bis 25 cm Durchmesser und ungefähr 2 cm hoher Sägemehlschicht, die vorher leicht mit Wasser übersprüht wird), die Schalen mit einer Glasplatte mit Fließpapierauflage (zur Aufnahme des Kondenswassers) bedeckt und in einen Zuchtschrank (24° C) gestellt. Vom dritten Stadium an sind die Raupen für die üblichen Laborversuche geeignet; sie werden in steilwandige Blechwannen (15 cm Höhe, 60 cm Durchmesser, 5 cm Sägemehl-Bodenlage; kein Deckel) überführt und bei 15 bis 20° C (Verlängerung der Entwicklung) gehalten; wöchentlich wird umgebettet. Die Raupen nehmen auch das während des Winters vorhandene Futter (Kohlrüben, Rettich, Kartoffeln usw.) gerne an, gedeihen aber bei Blattnahrung besser, besonders bei Fütterung mit Blättern von Kulturkruziferen. Zucker- und Futterrüben sowie deren Blätter wurden überraschenderweise sehr ungern gefressen. Die Entwicklung einer Generation war unter den angegebenen Bedingungen in etwa zwei Monaten beendet. Eine wahrscheinlich als Diapause aufzufassende Verzögerung der Verpuppung wurde nur bei einem Teil der Raupen beobachtet; sie erwies sich eher als günstig, da dadurch jederzeit verschiedene Entwicklungsstadien verfügbar waren. Kannibalismus konnte durch richtige Haltung praktisch vollkommen ausgeschaltet werden, hingegen fügte eine wahrscheinlich durch Bakterien (gramnegative Kurzstäbchen) verursachte Krankheit den Zuchten zeitweilig schweren Schaden zu, dem nur durch Ansetzen neuer Zuchten mit Freilandraupen begegnet werden konnte.

Verf. hält A. segetum als Laborversuchstier für hervorragend geeignet, den großen Vorteilen (hohe Eizahl; kurze Entwicklungsdauer; keine ausgesprochene Diapause; ausgeprägte Polyphagie; Raupen in Sägemehl oder Sand statt in Erde, ältere Exemplare außerdem in offenen, steilwandigen Gefäßen haltbar) stehe lediglich die hohe Anfälligkeit für Infektionskrankheiten nachteilig gegenüber. A. ypsilon und A. vestigialis sind für Laborzuchten ungeeignet. O. Schreier

Nolte (H. W.): **Die Bekämpfung der Larve der Zwiebelfliege (Hylemyia antiqua) mit Kontaktinsektiziden.** Nachrichtenbl. f. d. D. Pflanzenschutzd **3**, 1951, 46—48.

Die Zwiebelfliegenbekämpfung auf Großflächen durch Ködern der Fliegen (Halle sches Köderverfahren) befriedigt nicht, weshalb man nach neuen Methoden sucht. Diese Bestrebungen richten sich gegen die Larven, die man erstens vorbeugend durch Begiftung des Saatgutes (Inkrustierungsmethode, Beidrillverfahren), zweitens bei bereits vorliegendem Befall durch Insektizide zu bekämpfen versucht. Im Sommer 1950 wurde die Wirksamkeit von insgesamt 19 Spritz- und Stäubemitteln der Ester-, Hexa- und DDT-Gruppe auf 3×8 m großen, annähernd gleich stark von Zwiebelfliege befallenen Zwiebelparzellen geprüft. Nach Feststellung des Fliegenfluges durch Auslegen von mit halbierten Zwiebeln versehenen Leimtafeln wurde am 25. Mai eine einmalige Behandlung durchgeführt. Die Stäubemittel wurden in einer Aufwandmenge von 30 kg/ha gestäubt, mit den Spritzmitteln wurde gegossen (3 l/m²). Die erste und zweite Kontrolle wurde nach 14, bzw. 20 Tagen in der von Eichler angewandten Weise durch Feststellung der Fehlstellen, die dritte Kontrolle nach weiteren 6 Tagen zusätzlich durch Zählen der an den Fehlstellen nach der Behandlung durch zugewanderte Maden zum Absterben gebrachten Pflanzen durchgeführt. Sämtliche Stäubemittel waren unwirksam. Von den Spritzmitteln waren die Estermittel gut, Gesapon (DDT-Präparat) befriedigend wirksam, jedoch ohne genügende Dauerwirkung (bereits bei der zweiten Kontrolle Befallszunahme); das Hexamittel Spritz-Arbitan hatte eine sehr gute Sofort-, aber überhaupt keine Dauerwirkung. Für die Praxis wird daher Gießen

mit E-Spritzmitteln oder Gesapon mit einer Wiederholung nach 10 bis 14 Tagen empfohlen, eine Methode, die wegen des großen Wasserbedarfes (60.000 Liter/ha) allerdings nur beschränkt anwendbar ist. — Angaben über Versuchswiederholungen und Spritzmittelkonzentrationen fehlen. (Ref.) O. Schreier

Nowak (W.): **Das Vorkommen der Grünen Pfirsichblattlaus (Myzodes persicae Sulzer) als Luftplankton in verschiedener Höhe über dem Erdboden.** Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzensch. **2**, 1951, 123—130.

In Fortsetzung von im Jahre 1949 durchgeführten Untersuchungen wurden 1950 an fünf Versuchsorten Blattlausfänge mit Hilfe von Fangzylindern durchgeführt. Diese 35 cm hohen Zylinder hatten einen Durchmesser von 22 cm und einen Umfang von 70 cm; sie wurden, versehen mit einem 35 cm breiten Leimstreifen, auf mit einer Kippvorrichtung oder einem Seilzug versehenen Masten in 2·5, 5, 7·5 und 10 m Höhe, ferner auf verschiedenen Bauten in 12, 22 und 45 m Höhe montiert. Die Fänge wurden in der Zeit vom 15. Mai bis 25. Oktober wöchentlich kontrolliert. Die Blattläuse machten nur etwa 5% der an den Leimringen gefangenen Insekten und Schwebekörperchen aus, doch stieg ihr Anteil mit zunehmender Höhe. Geflügelte Pfirsichblattläuse — lediglich diese fanden Berücksichtigung — wurden während der ganzen Beobachtungszeit in allen untersuchten Höhen festgestellt, doch waren sie von Mai bis Anfang Juli (d. h. zur Zeit der Besiedlung der Sommerwirte) und besonders von Mitte September bis Oktober (d. h. zur Zeit des Abwanderns von den Sommerwirten) häufiger. Gebiete mit starkem M. persicae-Befall zeichneten sich durch höhere Fangzahlen aus.
O. Schreier

Stolze (K. V.) und Blaszyk (P.): **Zur Frage der Vermeidung von Bienenschäden bei der Bekämpfung des Kohlschotenrüßlers (Ceutorrhynchus assimilis Payk.).** Nachrichtenbl. d. Deutschen Pflanzenschutzd. **3**, 1951, 73—76.

Im Jahre 1950 war im ostfriesischen Marschland ein abnorm starkes Kohlschotenrüßler-Auftreten zu verzeichnen, das eine große Gefahr für den etwa 100 ha umfassenden Rapsbestand bedeutete. Entsprechend der Verordnung über bienenschädliche Pflanzenschutzmittel, wonach es gestattet ist, auch blühende Pflanzen zu behandeln, „wenn es zur Verhütung hoher Verluste durch Schädlinge notwendig ist", in welchem Falle alle Eigentümer der im Umkreis von 3 km stehenden Bienenstöcke spätestens 24 Stunden vorher zu benachrichtigen sind, wurde eine Bekämpfung eingeleitet. Der Raps begann am 1. Mai zu blühen, die Zuwanderung des Rüßlers erreichte am Ende der ersten Maidekade ihren Höhepunkt. Einige Bauern wandten bereits am 5. Mai E 605 forte an; dieser Behandlung fielen trotz rechtzeitiger Verständigung der Imker die Flugbienen von 75 Völkern zum Opfer. Darauf wurde zwischen Imkern und Landwirten vereinbart, die Bekämpfung auf allen Schlägen am gleichen Tage — dem 12. Mai — durchzuführen. In einigen Fällen wurde jedoch unter Außerachtlassung dieses Übereinkommens schon vorher gestäubt; am festgesetzten und in den folgenden Tagen herrschte Schlechtwetter. Im Glauben, diese Schlechtwetterperiode habe die Gefahr für den Raps beseitigt, wurde danach keine Behandlung mehr durchgeführt. Die Schadenserhebung ergab, daß 75·1% aller Schoten befallen waren (und zwar praktisch ausschließlich durch C. assimilis), was einen Körnerverlust von 38% und einen daraus resultierenden Schaden von 78.900 DM ergab. Dieser Schaden wurde durch die Ausfälle an Flugbienen (von 1500 Völkern hatten 300 fast 100%, weitere 700 mindestens 50% Verluste) um wenigstens 13.000 DM auf 92.000 DM

erhöht. Verf. belegt mit diesen Erfahrungen, daß in einem klimatisch unbeständigen Gebiet mit ausgedehntem, von Kohlschotenrüßler bedrohten Rapsbau derartige Schäden bei Beachtung der einschlägigen Bienenschutzverordnung unvermeidlich sind. Er schlägt vor, in Hinkunft während der kritischen Zeit die Bienen — es handelt sich meist um Wandervölker — solange fernzuhalten, bis mit einem stärkeren Kohlschotenrüßler-Auftreten nicht mehr zu rechnen, bzw. die Bekämpfung abgeschlossen ist, wobei die zuständige Pflanzenschutzbehörde im Einvernehmen mit der Bauernschaft die notwendigen Entscheidungen zu treffen hätte. O. Schreier

ZUR WINTERSPRITZUNG

Gelböl **Paranicrol 3%**

Paranicrol neu 5% frostsicher!

Mineralkarbolineum **Neodendrin-Universal**

Erhältlich in Fachgeschäften und landwirtschaftlichen Genossenschaften

Arbeitsgemeinschaft der Firmen:

R. Avenarius, Carbolineumfabrik, Wien 1., Burgring 1

„Agro", Bautenschutz und Pflanzenschutz G. m. b. H., Wels, Wiesenstraße 84

Fattinger Kommanditgesellschaft, Stübing ob Graz

PFLANZEN SCHUTZ MITTEL

Ungereinigte Hexa-Präparate:

Gegen Engerlinge und Drahtwürmer CIT-20

Gegen Erdflöhe und Ameisen . . . . . CIT-7·5

Gegen Borkenkäfer im Forstbetrieb . . . . . CIT-7·5

Gereinigte Hexa-Präparate:

Gegen Blattläuse im Feldbau . . . . . CIT-80 G

Gegen Blattläuse im Obst- und Feldbau . . . . . CIT-70 G

CIT-FABRIK CHEM. TECHN. PRODUKTE - GRAZ-GÖSTING

Eigentümer, Verleger und Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, verantwortlicher Redakteur: Dr. Ferdinand Beran, beide Wien II., Trunnerstraße 5. — Druck: Genossenschaftsdruckerei Raiffeisen m. b. H., Wien XVIII., Theresiengasse 58.

SHELL

D-D (BODENENTSEUCHUNGSMITTEL zur Bekämpfung von Engerlingen und Drahtwürmern)
AMTL. PFL.-REG. NR. 184

SHELLESTOL (NETZMITTEL, als Zusatz für Sommerspritzmittel) AMTL. PFL.-REG. NR. 143

SHELLESTONE (Wuchsstoffpräparat zur Verhütung von vorzeitigem Fruchtfall)

DYTROL (DNC-WINTERSPRITZMITTEL, GELBÖL)
AMTL. PFL.-REG. NR. 103

SHELL AUSTRIA AKTIENGESELLSCHAFT, WIEN I
SCHUBERTRING 14 TELEPHON R 22-5-60

Winterkampf gegen die Obstschädlinge!

Doppelkarbosan Universal / Schwefelkalkbrühe / Gelböle / Nikal gegen Wildverbiß / Baumwundenteer / Baumsalbe

Hans Tagger & Co.
Graz, Puchstraße 17

Gegen Kräuselkrankheit
SULFBARIT

Gegen San José - Schildlaus
DOBOL oder
DOBOL - M

Gegen Haus- und Feldmäuse
MATA GIFTKÖRNER

Aid

ABT. PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG
WIEN II/27

Seit 1866

Nützen Sie Ihren Traktor

Traktor-Steckpumpen

Type

Bauernfreund

mit 30 atü Hochdruckpumpe
für alle Traktoren mit Zapfwelle

jetzt noch zur **Winterspritzung**

MOTORSPRITZEN
zur Schädlingsbekämpfung im Feld-, Obst- und Weinbau

KONRAD ROSENBAUER • LINZ
WIEN • GRAZ • KLAGENFURT • BREGENZ

Seit 1866

Kauf Schädlingsbekämpfungsmittel bei Deiner Genossenschaft!

Seit über 50 Jahren besorgen die landwirtschaftlichen Ein- und Verkaufsgenossenschaften den gemeinsamen Einkauf landwirtschaftlicher Betriebserfordernisse, darunter auch

Schädlingsbekämpfungsmittel

Mehr als 850 Lagerhäuser, Filialen und Abgabestellen sind in neun Genossenschaftsverbänden in den einzelnen Bundesländern vereinigt, welche sich wieder in der genossenschaftlichen Spitzenzentrale, der

Warenzentrale österreichischer Verbände landwirtschaftlicher Genossenschaften - WÖV r. G. m. b. H.

Wien I., Neuer Markt 2

zusammengeschlossen haben.

Eigentümer, Verleger und Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, verantwortlicher Redakteur: Dr. Ferdinand Beran, beide Wien II., Trunnerstraße 5. Druck: Genossenschaftsdruckerei Raiffeisen m. b. H., Wien XVIII., Theresiengasse 58